全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



提供各种企业估值的最佳实践和成熟解决方案

PEARSON

估值

难点、解决方案及相关案例

[美] 埃斯瓦斯·达莫达兰（Aswath Damodaran）著　李必龙 李羿 郭海 等译

The Dark Side of Valuation

全球最受推崇的估值和财务专家
美国十大顶级商学院教授之一
达莫达兰最新力作！



机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

估值

难点、解决方案及相关案例

The Dark Side of Valuation Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses, 2E

（原书第2版）

[美] 埃斯瓦斯·达莫达兰（Aswath Damodaran）著
李必龙 李羿 郭海 等译



机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图书在版编目（CIP）数据

估值：难点、解决方案及相关案例／（美）达莫达兰（Damodaran，A.）著；李必龙，李羿，郭海等译．—北京：机械工业出版社，2013.5

书名原文：The Dark Side of Valuation：Valuing Young，Distressed，and Complex Businesses

ISBN 978-7-111-42339-3

Ⅰ．估…　Ⅱ．①达…　②李…　③李…　④郭…　Ⅲ．估价　Ⅳ．F714.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 090400 号

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问　北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2012-6066

Authorized translation from the English language edition, entitled The Dark Side of Valuation: Valuing Young, Destressed, and Complex Businesses, 2E, 9780137126897 by Damodaran, Aswath, published by Pearson Education, Inc, Publishing as FT Press, Copyright © 2010.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

Chinese simplified language edition published by Pearson Education Asia LTD., and China Machine Press, Copyright © 2013.

本书中文简体字版由 Pearson Education（培生教育出版集团）授权机械工业出版社在中华人民共和国境内（不包括中国台湾地区和中国香港、澳门特别行政区）独家出版发行。未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有 Pearson Education（培生教育出版集团）激光防伪标签，无标签者不得销售。

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号　　邮政编码　100037）

责任编辑：洪海山　　　　版式设计：刘永青

北京京师印务有限公司印刷

2013 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

185mm×260mm·28.75 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-42339-3

定　　价：99.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：（010）68995261　88361066　　　投稿热线：（010）88379007

购书热线：（010）68326294　88379649　68995259　　读者信箱：hzjg@hzbook.com

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

译者序

资产的灵魂是价值，但在资产为国人所竞相追逐的今天，鲜有人掌握价值管理的系统方法。

估值是价值管理的基础。无论是资产管理还是投资管理，它们的本质都是价值管理。

今日中国，所有公司都面临着价值管理的问题。从银行、证券公司、基金管理公司，到担保公司、物业公司，再到多如繁星的实业企业，莫不如此。

价值管理应用范围广泛，从贷款管理、理财产品管理，到证券投资、VC/PE 投资，到对担保对象的估值、实业企业已有资产和新增投资的管理，再到企业并购和资产并购等。

随着中国的资产越来越多，资产管理的专业需求会越来越明显。没有系统的估值技术作支撑的管理，只会浮于表面，价值危害极大。

本书是目前市场上专业水准很高的一本专著，作者达莫达兰被评为 2012 年“全球十大顶级商学院教授”，是业界举足轻重的人物。

本书不仅根据企业所处行业特点、发展阶段、市场环境及其他各种不确定因素的影响，系统地整理出了估值时所面临的问题，提出了系统的解决方法，而且给出了很多相关案例。

如果你想做好资产管理或投资管理，或是想成为这类管理的高级人才，这是一本必读之作!

本书的第 1 ~ 5 章由郭海翻译，第 6、7 章由文雅翻译，第 8 ~ 12 章由李羿翻译，第 13 ~ 18 章由李必龙翻译。全书译文由李必龙进行总校对。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作者简介

埃斯瓦斯·达莫达兰（Aswath Damodaran）是纽约大学斯特恩商学院的金融学教授。他为MBA学员讲授公司金融和股权估值课程。达莫达兰在加州大学洛杉矶分校获得了工商管理硕士和博士学位。迄今为止，他已经撰写了数本有关公司金融、公司估值和投资组合管理的书籍。达莫达兰自1986年始就在纽约大学教书，八次荣获斯特恩商学院的最佳教学奖（由毕业班授予）。他在1994年被《商业周刊》评为“美国十大顶级商学院教授”之一。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前 言

本书第 1 版带有时代印记，但它是该书的本源。创作本书第 1 版的灵感闪现于 1999 年年底，时值互联网的盛期之末。这个灵感触发于两个现象：

- 传统的估值模型似乎不能解读当时技术类公司（特别是新技术）的天价股。
- 面对估值难点，分析师放弃传统估值方法，却陷入一些“误区”——使用各种新的技法和讲故事方式，为所估价格作说辞和搪塞。

本书第 1 版的出版恰逢互联网泡沫破灭之时。

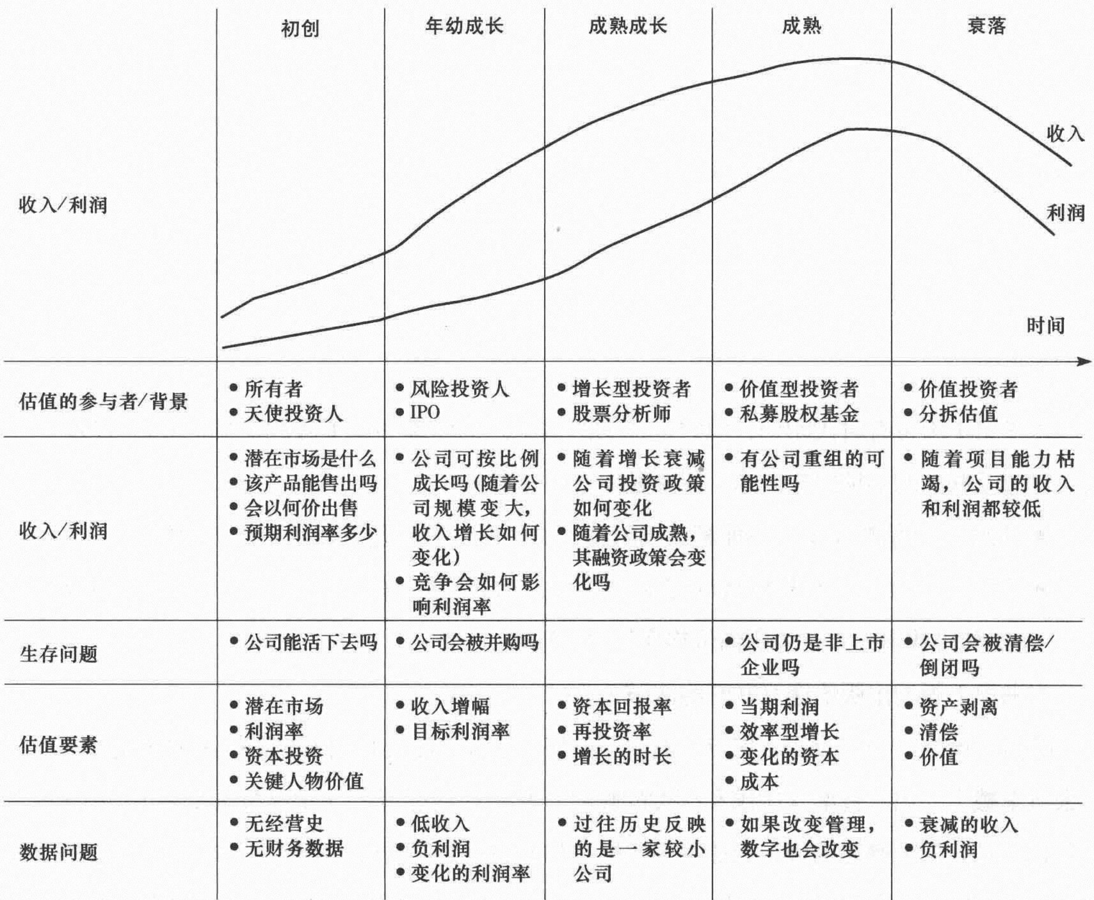
随着市场的演进与改变，焦点也发生了位移。这种泡沫及其相关的新技法和新模型的辩词又张冠李戴于一组新股票（中国和印度的股权）和一些新型资产（次级按揭贷款）。我逐渐意识到，一旦分析师遭遇困境，无法用传统模型和方法对公司进行估值时，就容易陷入某种“误区”。这次的第 2 版反映的视角更加广泛：第 1 版聚焦于年幼公司和高科技（网络）公司，第 2 版的视野将扫描所有难以估值的公司。

第 2 ~ 5 章回顾了估值的基础性工具。它们侧重概述传统的现金流贴现模型、概率模型（模拟算法和决策树）、相对估值模型和实物期权。这些内容多半都在我的其他估值著作里有过表述。

第 6 ~ 8 章探讨了影响所有估值的宏观变量的问题和争议。第 6 章审视的是无风险利率——其他所有估值要素的必要组成部分，并挑战这样一种观念：政府债券利率永远是无风险利率的有效评估值。第 7 章探讨股权风险溢价。这是另一个在估值中被视为不言自明的数字，主要是因为长期以来成熟市场的风险溢价都很稳定。在不断演变且波动性大的市场里，风险溢价甚至在短期内也会发生很大的变化。无视这种现实会导致对结果的误估。第 8 章研究了其他一些隐含于估值中的有关实体经济增长的宏观经济假设。本章还关注了汇率和通货膨胀率，讨论其评估的不一致性如何影响我们的结论。

第 9 ~ 12 章探讨不同企业周期面临的估值挑战。下图列示了这些挑战。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



	初创	年幼成长	成熟成长	成熟	衰落
估值的参与者/背景	• 所有者 • 天使投资人	• 风险投资人 • IPO	• 增长型投资者 • 股票分析师	• 价值型投资者 • 私募股权基金	• 价值投资者 • 分拆估值
收入/利润	• 潜在市场是什么 • 该产品能售出吗 • 会以何价出售 • 预期利润率多少	• 公司可按比例成长吗（随着公司规模变大，收入增长如何变化） • 竞争会如何影响利润率	• 随着增长衰减公司投资政策如何变化 • 随着公司成熟，其融资政策会变化吗	• 有公司重组的可能性吗	• 随着项目能力枯竭，公司的收入和利润都较低
生存问题	• 公司能活下去吗	• 公司会被并购吗		• 公司仍是非上市企业吗	• 公司会被清偿/倒闭吗
估值要素	• 潜在市场 • 利润率 • 资本投资 • 关键人物价值	• 收入增幅 • 目标利润率	• 资本回报率 • 再投资率 • 增长的时长	• 当期利润 • 效率型增长 • 变化的资本 • 成本	• 资产剥离 • 清偿 • 价值
数据问题	• 无经营史 • 无财务数据	• 低收入 • 负利润 • 变化的利润率	• 过往历史反映的是一家较小公司	• 如果改变管理，数字也会改变	• 衰减的收入 • 负利润

估值的生命周期观

在第 9 章，我们关注估值初创公司时面临的挑战：这类公司有了某种产品或服务的创意，但缺乏有形的商业化产品。此时，它们的收入和市场都很有限，但该章还是探讨了这类创意演化为商业化产品的一些循序渐进的方法。该章还审视了初创企业估值最初阶段所面临的那些挑战。这些都是风险投资人在向小企业提供“天使投资”时所必须面对的挑战。第 10 章顺企业生命周期阶梯拾级而上，审视年幼成长型公司——其产品和服务已经找到了市场，而且收入增长很快。该章还研究了上市（相对于不上市）和保持增长的可持续性的估值内涵。另外，该章还认真打量了闯过风险投资阶段并已经上市的成长型公司。这些公司具有很好的增长表现，但它们的规模不够。在第 11 章，我们把注意力投向了成熟公司——它们已不再成长，提升价值的主要方式是并购、业务重组和财务重组。在这个过程中，我们也探讨了在杠杆收购的背景下，私募股权投资者如何看待成熟公司的价值及其控制权的价值。第 12 章关注处于衰落中的公司——负增长，且很可能陷入困境和出现倒闭。

第 13 ~ 17 章探究了出于各种原因很难估值的各类公司。第 13 章审视了大宗商品类（石油

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和黄金）公司和周期性公司。它们的利润受外部因素（大宗商品价格和经济状况）左右、动荡不定，使得各种预测变得很困难。在第14章，我们梳理了与金融服务公司（银行、保险公司和投资银行）相关的特有挑战，重点放在监管的变化会如何影响价值上。第15章所考虑的公司，其价值都依赖于无形资产：专利、科技实力和人力资本。这些公司的资产性质及其会计处理准则的缺陷，为估值带来了很大的挑战。第16章审视了在动荡和年幼经济体（新兴市场）中经营的公司，探讨如何更好地评估这类公司的价值。第17章则设法了解在多国从事多元化经营的公司，探讨如何更好地处理这些公司内部不同部分的相互影响。

总之，本书的第2版涉猎了所有类别的公司（不仅仅是年幼的技术类公司）在估值上的负面行为和不良做法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目 录

译 者 序

作者简介

前　　言

第 1 章　估值的难点 …… 1

1.1　价值基础 …… 1

1.2　跨期估值 …… 5

1.3　跨生命周期的估值 …… 6

1.4　各类公司的估值 …… 10

1.5　厘清估值的难点 …… 15

1.6　结论 …… 17

第 2 章　内生性估值 …… 18

2.1　现金流贴现估值 …… 18

2.2　现金流贴现估值的衍生版 …… 41

2.3　内生性估值模型给我们带来了什么 …… 49

2.4　结论 …… 50

第 3 章　概率估值：情景分析、决策树和模拟算法 …… 51

3.1　情景分析 …… 51

3.2　决策树 …… 54

3.3　模拟算法 …… 60

3.4　概率风险评估方法综述 …… 69

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.5 结论 …… 71

第4章 相对估值 …… 72

4.1 什么是相对估值 …… 72
4.2 相对估值的普遍性 …… 73
4.3 相对估值流行的原因和潜在的缺陷 …… 73
4.4 标准化价值和倍数 …… 74
4.5 应用倍数的四个基础步骤 …… 76
4.6 相对估值和内生性估值的协调 …… 89
4.7 结论 …… 89

第5章 实物期权估值 …… 90

5.1 实物期权的本质 …… 90
5.2 实物期权、风险调整过的价值及其概率评估 …… 91
5.3 实物期权案例 …… 92
5.4 实物期权的注意事项 …… 103
5.5 结论 …… 105
附录5A 期权及其定价的基础 …… 105

第6章 摇晃的根基：无风险利率的“风险性” …… 114

6.1 什么是无风险资产 …… 114
6.2 为什么无风险利率重要 …… 115
6.3 评估无风险利率 …… 115
6.4 评估无风险利率的问题 …… 122
6.5 有关无风险利率的最后想法 …… 130
6.6 结论 …… 131
附录6A 国家的主权信用 …… 131

第7章 风险投资：评估风险的价格 …… 133

7.1 为什么风险溢价重要 …… 133
7.2 风险溢价的决定要素是什么 …… 135

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.3 评估风险溢价的标准方法 …… 137
7.4 结论 …… 152

第 8 章 基本面举足轻重：实体经济 …… 153

8.1 实体经济的增长 …… 153
8.2 预期通胀率 …… 157
8.3 汇率 …… 162
8.4 流行的做法 …… 166
8.5 难点 …… 166
8.6 药方 …… 167
8.7 结论 …… 168

第 9 章 蹒跚学步：创业和年幼公司 …… 169

9.1 经济体中的年幼公司 …… 169
9.2 估值问题 …… 171
9.3 估值的难点 …… 174
9.4 估值的亮点 …… 178
9.5 结论 …… 205

第 10 章 攀升的新星：成长型公司 …… 206

10.1 成长型公司 …… 206
10.2 估值问题 …… 209
10.3 估值的难点 …… 213
10.4 估值的亮点 …… 220
10.5 结论 …… 241

第 11 章 长大成形：成熟公司 …… 242

11.1 经济体中的成熟公司 …… 242
11.2 估值问题 …… 244
11.3 估值的难点 …… 247
11.4 估值的亮点 …… 252

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

11.5 结论 …… 277

第 12 章 日薄西山：衰落的公司 …… 279

12.1 经济中的衰落公司 …… 279
12.2 估值问题 …… 281
12.3 估值的难点 …… 284
12.4 估值的亮点 …… 290
12.5 结论 …… 320

第 13 章 潮起潮落：周期性和大宗商品类公司 …… 322

13.1 关键词 …… 322
13.2 估值的难点 …… 324
13.3 估值的亮点 …… 329
13.4 结论 …… 346

第 14 章 随行就市：金融服务公司 …… 347

14.1 金融服务公司：全局图 …… 347
14.2 金融服务公司的特征 …… 349
14.3 估值的难点 …… 351
14.4 结论 …… 367

第 15 章 看不见的投资：具有大量无形资产的公司 …… 368

15.1 具有大量无形资产的公司 …… 368
15.2 估值的难点 …… 370
15.3 估值的亮点 …… 371
15.4 结论 …… 392

第 16 章 波动性规则：新兴市场中的公司 …… 393

16.1 新兴市场公司的角色 …… 393
16.2 估值难点 …… 395
16.3 估值的亮点 …… 398
16.4 结论 …… 415

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 17 章　章鱼：多元化全球公司 …… 416

17.1　跨国性 …… 416
17.2　估值争议 …… 418
17.3　估值的难点 …… 420
17.4　估值的亮点 …… 422
17.5　结论 …… 440

第 18 章　直击要旨：消弭难点 …… 441

18.1　坚守原则、善用新工具、弹性评估 …… 441
18.2　关注市场，但不要让它们左右你的估值 …… 441
18.3　不要忽视风险 …… 442
18.4　增长不是免费的，不会总是加分的 …… 444
18.5　好事都有尽头 …… 444
18.6　小心遇上截断风险 …… 444
18.7　回顾过去，思考未来 …… 445
18.8　善用大数定律 …… 446
18.9　接受不确定性，相机处置 …… 447
18.10　把故事转化为数字 …… 447
18.11　结论 …… 448

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1 估值的难点

我一直认为，估值并不难，只是业内人士有意使其复杂化了。对于能够创造现金流的资产而言，其内生价值取决于资产预期现金流的持续时间、金额大小及其可预见性。这就是我们在对非上市公司或上市公司及其证券进行估值时所采用的原理。

虽然估值的基本要素直白明了，但由于公司所处生命周期不同，我们在估值中所面对的挑战也会随之变化。我们的探索之旅始于初创公司（通常是非上市的），经过年轻的成长型公司（即将或已经上市的），再到成熟公司（可提供多元化产品线和服务不同类型的市场），最后止于气数将尽的衰退公司。在每一个阶段，我们都必须评估相同的估值参数———现金流、增长率、贴现率，不同的只是相关的信息量和准确度。当面对诸多不确定性或有限信息时，我们陷入难处，抛弃重要原则，杜撰新范式，伤及常识。

本章首先阐述公司估值的决定因素。然后探究处于生命周期不同阶段和不同类型公司的评估问题。最后介绍了估值难点的具体表现形式。

1.1 价值基础

我们将在接下来的四章详述各种估值方法，但在深入研究各类模型前，我们先确定公司价值的决定因素。在本节，我们先看看内生性估值模型的一个非常简单的版本。然后，我们利用这个版本，展示在任何估值模型中决定公司价值的估值参数类别。

1.1.1 内生性估值

每项资产都具有内生性价值。虽然我们竭尽所能地研究这个价值，但在大多数情况下，我们所能求得的仅是这个价值的评估值。在现金流贴现估值中，一项资产的内生性价值可以定义为资产使用期限内所产生的预期现金流量的现值——通过贴现反映资金的时间价值和现金流风险。

$$\text{资产价值} = \sum_{t=1}^{N} \frac{E(CF_t)}{(1+r)^t}$$

式中，$E(CF_t)$ 是期间 t 的预期现金流量，r 是用于现金流贴现的调整过风险的贴现率，N 是资产的使用年限。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在评估一家持续经营的公司的价值时，我们需要考量这样一个难题：除了各类现有资产外，公司将来也有可能投资新的资产。因此，我们不仅要评估现有资产组合的价值，同时也要考虑未来可能新增投资的价值。对于一家持续经营的公司，我们可以将这些问题予以提炼并体现在一张资产负债表上（见图1-1）。

资产			负债
• 现有投资 • 创造今天的现金流 • 包括长期（固定）和短期（运营资本）资产	现有资产	债务	• 对现金流的固定要求权 • 不参与管理 • 固定期限 • 可扣除税款
• 来自未来投资的新价值	增长型资产	股权	• 现金流的剩余要求权 • 重要的管理角色 • 无限期限

图1-1 资产负债表

因此，进行价值评估时，我们不仅要评估已有投资（现有资产），也要评估增长型资产（未来预期新增的投资），同时，还要考虑用于投资的债权股权的组合情况。此外，还有一个复杂因素要考虑：一个公司，尤其是上市公司，至少从理论上可以创造永续现金流，这就要求我们将现金流的时间范畴拓展到整个永续经营期：

$$公司价值 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E(CF_t)}{(1+r)^t}$$

因为评估永续现金流并不现实，所以我们可通过确定有限期间（N）的现金流和第N期的终值来简化估值过程——第N期终值体现第N期以后的现金流价值。实际上，公司价值评估公式可表现为：

$$公司价值 = \sum_{t=1}^{N} \frac{E(CF_t)}{(1+r)^t} + \frac{终值_N}{(1+r)^N}$$

虽然可采用不同的方法来确定终值，但最能体现持续经营下内生性价值的方法是，假设第N期之后的现金流以固定速率持续增长。由此估值公式可表现为：

$$公司价值 = \sum_{t=1}^{N} \frac{E(CF_t)}{(1+r)^t} + \frac{E(CF_{N+1})}{(r-g_n)(1+r)^N}$$

因为没有一家公司能永远以高于宏观经济增长率的速度发展，所以这种评估终值的方法只适用于公司成为成熟企业之时。我们将在第2章中探讨估值参数（现金流、贴现率和增长率）的评估细节。

1.1.2 价值的决定因素

在深入探讨公司评估细节之前，我们可以通过公司内生价值的评估公式，列出我们在对任何公司进行估值时需要回答的四个普遍性问题：

- 现有投资产生的现金流是什么？
- 未来增长能带来多少价值？
- 现有投资和新增资产产生的现金流风险有多大？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 何时进入成熟期？潜在障碍有哪些？

1. 现有资产产生的现金流是什么？

如果一家公司已经做了大量投资，估值的首个要素就是这些现有资产所产生的现金流。在实际操作上，需要做出如下评估：

- 近期公司现有资产会产生多少利润及现金流。
- 预期这些利润/现金流未来的增长率是多少（如果有增长的话）。
- 现有资产所产生的现金流能持续多长时间。

虽然回答上述问题所需的数据可从当期财务报表上获取，但它可能不是结论性的东西。特别是如果现有资产还没有被充分利用（已完成的基础设施投资但未满负荷投入生产）或没有被有效利用的情况下，现金流可能很难确定。当一家公司业务的波动性较大，现有资产的利润会受宏观经济影响而上下波动时，就存在评估问题。

2. 未来增长带来多少价值？

对于一些公司来说，大部分价值来自其未来的新增投资。为了评估这些投资所带来的价值，你必须对两个变量做出判断。第一个是相对于公司规模而言的这些新增投资的大小。换句话说，一家公司是将其利润中的 80% 进行再投资，还是将其中 20% 进行再投资，其新增的价值会大不相同。第二个是以超额回报来衡量的新增投资的质量：产生于投资的超过资本成本的回报率。如果资本成本为 10%，增长型资产的投资回报率为 15%，则产生增值。但如果增长型资产投资回报率为 10%，与资本成本相同，则不会有增值。换句话说，创造价值的是超额回报的增长，而不是增长本身。

由于增长型资产完全依靠预期和感知，因此有两点需要重点说明。第一，对增长型资产的估值比对现有资产的估值更具挑战性，因为历史信息或财务报表信息不太可能提供确定的结果。第二，不论何时，也不论评估者是谁，对于同一家公司，增长型资产的估值比现有资产的估值更具波动性。

分析师不仅对增长型资产价值的影响因素（新增投资的规模和质量）持不同意见，而且会在公司新信息出现时改变自己原来的评估。成长型公司的一份业绩表现较差的财务报告只会略微影响现有资产价值，但却能明显改变人们对增长型资产价值的预期。

3. 现有资产和新增资产产生的现金流风险有多大？

不管是现有资产产生的现金流，还是新增资产的现金流，都是不确定的。当对这些现金流进行评估时，我们需要考虑存在于某处的风险，于是贴现就成为我们通常使用的载体，用来体现未来我们面临的不确定性。在实践中，我们使用较高的贴现率对风险较大的现金流进行贴现，由此得到的现值比预测的现金流低。虽然这是一个常识性概念，但我们在公司估值的实践中，会遇到如下问题。

- **依赖过去**。我们关注的风险基本上都是未来可能发生的，但我们评估风险所依据的都是以往的数据——历史的价格、利润和现金流。虽然信赖历史数据无可厚非，但当数据无法拿到、不可靠或者变化无常时，问题就出现了。
- **不同风险的投资**。进行公司估值时，我们一般会为总体现金流确定一个贴现率，一方面是因为风险参数评估之故，另一方面是为了简便之宜。实际上，公司的现金流来自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于各种类型的资产，且处在各地的资产，风险大小不一，所以我们要根据不同的现金流来确定不同的贴现率。

- **风险随时间而变。**大多数估值情况下，我们之所以确定一个贴现率并且固定不变，一方面是贪图简便，另一方面也是由于我们不太习惯随时间变化来调整贴现率。然而，在估值公司时，风险是随着相关资产组合的改变和公司的逐渐成熟而不断变化的，而且这种情况极有可能发生。事实上，如果我们仍然认为增长型资产的现金流比现有资产更难预测，那么，我们就更加易于接受这样的观点：随着增长率的逐渐降低，用于贴现成长型公司累计预期现金流量的贴现率也会降低。

4. 公司何时进入成熟期？ 潜在障碍有哪些？

这个问题至关重要，因为这决定了高速增长期有多长，以及我们在这个时期末赋予公司的价值（终值）有多大。对于有些公司，这个问题可能比较简单。比如说那些规模较大且较稳健的公司——这些公司要么已经成熟，要么即将成熟；还有那些增长依靠某一竞争优势且有到期日的公司（如一项专利权）。但对于大多数公司而言就不那样简单了，因为这里存在如下两个问题：

- 判断公司何时进入成熟期，需要我们考虑公司业务所处板块、竞争对手的状况及其未来举措。对于那些处在业务不断发展板块的公司而言，随着新竞争对手的加入和原有竞争对手的退出，很难做出相关判断。
- 对于如何确定现金流贴现模型中的终值，我们持乐观态度。通常我们假设每个公司都会存活下来，走到稳定增长期，并持续下去。但现实情况却是，在发展的路上往往有各种意外阻碍公司前进。毕竟大部分公司在没有进入稳定增长期之前就已经被收购，或者发生重组，甚至直接破产。

综上所述，我们不仅很难确定公司何时进入成熟期，而且在估值时考虑公司是否能够做到持续经营，也并非易事。

汇总以上四个问题，我们可以提炼出一个可用于任何公司估值的框架（见图 1-2）。

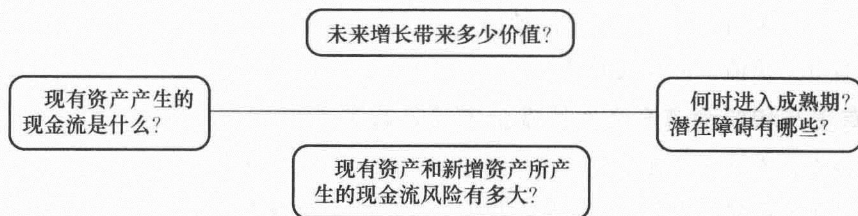


图 1-2 估值的基本问题

虽然在对任一公司估值时这些问题都一样，但处理的难易程度会有所不同。不仅对同一时期的不同公司是如此，甚至对同一公司不同时期来说也是如此。从评估公司整体价值到评估公司股权价值，看起来是一件简单的事——扣除未偿债务，但如果债务无法清晰界定或者因外部事件（一项诉讼案件的索赔）而无法确定，就会使整个过程复杂化。即使我们能获得公司股权价值，但如果不同股权拥有不同的表决权、剩余资产索取权或相异的流动性，则确定每份股权的价值（每股价值）也是比较困难的事情。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.2　跨期估值

在不稳定的宏观经济环境下，公司估值会变得很复杂。实际上，估值的三大基本要素——无风险利率、风险溢价以及宏观经济（实际和名义）增长率——在某些情况下会变得不确定，这使得估值愈发困难。在本节，我们将探讨这些基本要素变动的原因以及它们如何影响估值。

1.2.1　利率

我们在对风险资产估值时需要回答一个基本问题：你预期从无风险投资中获得多大的回报率？答案是：无风险利率。在大多数估值情况下，虽然我们把这个作为已知条件，但有时很难确定这个值。如果不知道无风险利率，估值的其他问题也就无法解决了。

为了理解为什么无风险利率难以确定这个问题，让我们先定义无风险利率。无风险利率是你预期能从某项确保收益的资产中获得的回报率。因为能带来此类收益的投资必须没有违约风险，我们采用国债利率作为无风险利率。此外，对于投资者来说，无风险利率的概念必须与一定投资期限联系在一起，六个月期限的确保性投资收益与五年期限的差别很大。

那么潜在的问题是什么呢？首先，有些国债是由政府以其他国家货币形式发行或者是非公开交易的，这就使我们一开始就不可能得到长期国债利率。其次，不是所有政府都不会违约，由此产生的潜在违约风险会导致债券发行利率上升，最终使得相关利率蕴涵风险。最后，当期无风险利率相对于基本面或历史数据来说可能（或者表面看来）过高或过低，这也就带来了一个新的问题，即我们是否应该在估值时把其作为长期利率锁定。

1.2.2　市场风险溢价

在对单个公司估值时，至少有两个风险的估值参数，我们要借助市场价格，且今后每次估值时都会用到。首先是股权风险溢价，这是投资者投资于风险资产（或资产组合）而要求的超出无风险利率的额外风险补偿。实际上，我们可以通过观察长期的历史数据得到这个数字（这里内含的假设是未来的溢价最终会向这个数字靠拢）。其次是债务违约风险溢价，这是估值中计入债务成本的部分，其数值通常可通过两种方式获取：一是看不同信用等级公司债券的级差利率；二是看公司当期按其负债面值所支付的利率。

在大多数估值情况下，股权风险溢价与债务违约溢价被认为是已知或给定的。所以，分析师在估值时，会专注于公司的特有变量（现金流、增长率及风险）。此外，在股票市场和债券市场中，我们通常假设风险的市场价格会一直保持稳定，但对于新兴市场这些假设难以成立。即使在成熟市场，我们也面临着两个问题。第一，经济波动会导致股权风险溢价和债务违约溢价明显变动。如果在评估公司价值时，不能反映风险溢价的这些变动，则会导致低估或高估公司价值（这取决于风险溢价偏高还是偏低）。第二，某些情况下，特别是在动荡的市场环境中，我们所评估的短期（1～2 年内）股权风险溢价与长期（5 年以上）股权风险溢价会存在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

较大差异。为了使公司价值评估更准确，我们要把这些预期的变化因素计入到未来估值过程中。

1.2.3 宏观经济环境

脱离所处的宏观经济环境去评估公司价值是不现实的，经济的不稳定会导致公司利润与现金流的波动。在成熟经济体中，评估公司价值更容易些，毕竟成熟经济体中通胀率和实际增长率都是稳定的，影响公司价值变化的往往是那些公司特有变量。对于我们来说，在不断变化的经济环境下评估公司价值是一种全新的挑战，因为宏观经济环境的变化会明显改变所有公司的价值。

实际上有三大宏观经济变量会影响公司价值。第一个是实际经济增长率，它的变化会影响所有公司的增长率（包括价值），特别是对周期性行业影响最大。第二个是预期通胀率，因为通胀率的剧烈变动会对公司价值产生正面或负面的影响。相对于没有议价能力的公司而言，有议价能力的公司可将通胀压力转嫁到消费者身上，其所受到的影响会小一些。会计规范和税法对通胀的处理方式会影响到所有公司。第三个相关变量就是汇率，将某种货币形式的现金流转换为另一种货币形式时，我们需要对未来的预期汇率做出假设。

在动荡多变的经济环境下评估公司价值，我们要面临多种挑战。首先，我们在预测时没有考虑宏观经济变量的预期变化。例如，使用当前汇率转换未来的现金流。其次，对于宏观经济变量的预测会出现内在矛盾。例如，一方面假设本币通胀率会上升，另一方面又假设本币币值会走强。最后，对于宏观经济变化的预测与估值所使用的其他变量不一致。例如，一方面假设通胀率在上升，导致预期现金流增加，另一方面又假设无风险利率不变，这最终会导致公司估值偏高。

1.3 跨生命周期的估值

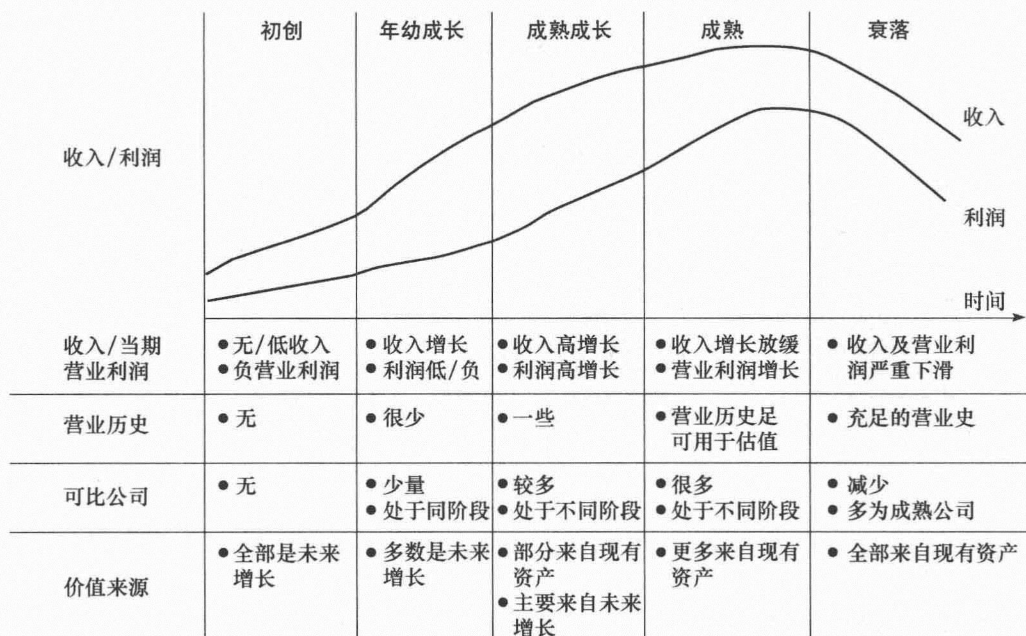
虽然对所有公司而言，评估价值的要素都一样，但不同的公司估值时所面对的挑战却明显不同。在本节，我们依据所处的不同阶段，把公司分为四类，然后依次探讨每类公司的估值问题。

1.3.1 公司生命周期

公司的生命旅程一般会经历一个从初创，到成长，然后成熟，最后衰退的周期。随着公司所处生命周期的不同，估值参数的评估难度也不一样，所以，最好从生命周期的五个阶段入手，分析每一阶段所面临的估值问题（见图 1-3）。

值得注意的是，不同公司在生命周期每一阶段所经历的时间也大不一样。有些公司（如谷歌和亚马逊）很快度过初创期而进入成长期，其他公司则是逐渐过渡，正常发展。很多成长型公司只有几年的成长期就进入了成熟期，而另外一些公司（如可口可乐、IBM、沃尔玛）的成长期可持续几十年。在周期的每个阶段，都会有一些公司没能闯过去，或是因为资金链断裂且无法融资，或是由于无法履约还债。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



	初创	年幼成长	成熟成长	成熟	衰落
收入/当期营业利润	• 无/低收入 • 负营业利润	• 收入增长 • 利润低/负	• 收入高增长 • 利润高增长	• 收入增长放缓 • 营业利润增长	• 收入及营业利润严重下滑
营业历史	• 无	• 很少	• 一些	• 营业历史足可用于估值	• 充足的营业史
可比公司	• 无	• 少量 • 处于同阶段	• 较多 • 处于不同阶段	• 很多 • 处于不同阶段	• 减少 • 多为成熟公司
价值来源	• 全部是未来增长	• 多数是未来增长	• 部分来自现有资产 • 主要来自未来增长	• 更多来自现有资产	• 全部来自现有资产

图 1-3 公司生命周期各阶段的估值问题

1.3.2 初创期

每家公司都始于一个创意，而这些创意源于市场需求。创业者发现（或者自认为发现）了创意并找到满足市场需求的形式。大部分创意都昙花一现，但有些进入了投资运作。投资主要来源于私募基金（来自个人储蓄、亲朋好友等）。此时，最好的情形就是能提供商业化的产品或服务。如果商品或服务很畅销的话，公司就需要增加资本投入。风险投资人通常投资于这类公司，购买一定比例的股权。再做一个乐观的假设，投资者获得成功，公司最终运作上市或整体出售。

在上述每个阶段，我们都需要评估公司价值。在起步阶段，公司价值也许不是显而易见的，但其潜在价值的确会促使创业者投入时间和金钱来实践这个创意。在随后的资本募集阶段，公司价值变得清晰了，创业者为获得外部资金需要放弃一定比例的所有权。即将公开上市时，价值就成为确定上市价格的关键。

使用上节所述的估值模板，我们很容易看出为什么初创公司的估值也是个严峻的挑战。初创公司基本没有或只有很少的资产，绝大部分价值来自于未来的预期增长。这类公司当期的财务报表根本无法反映未来的潜在利润率或回报率，也没有过往数据可用来推导风险指标。更麻烦的是，很多初创公司无法闯过磨难，走到平稳的成长期，也无法确定那些能够生存下来的公司，何时才能走进稳定成长期。另外，这些公司的成功通常取决于某个或某些关键人物，所以，人才流失能对公司价值产生极大影响。在对初创公司的股权进行估值时，最后一个问题是不同股权投资人对现金流有不同的权利。对现金流享有优先权的投资者，其股权更有价值。图 1-4概述了初创公司的上述这些估值问题。

面对上述诸多问题，难怪分析师往往不得不依靠简单的估值手段，以“瞎猜”或用经验之谈，去评估年幼公司的价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

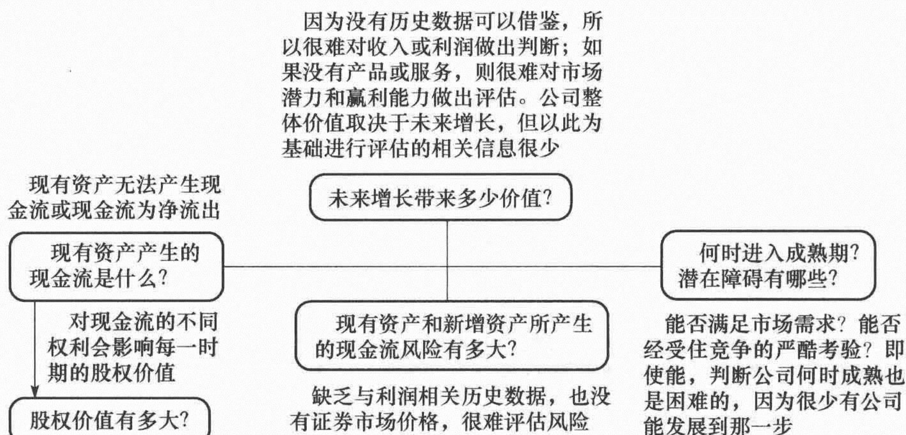


图 1-4 初创公司的估值问题

1.3.3 成长期

一些新生公司经过市场竞争的洗礼进入成长期。它们所提供的产品或服务已找到合适的细分市场，虽然有一些公司仍未上市，但已有很多蜕变为上市公司。至少在成长的早期阶段，公司收入增长很快，但公司不仅亏损，而且现金流也是负的，主要是由为占据更多市场份额而产生的成本所致。随着收入的持续增长，公司开始扭亏为盈，利润在最初几年快速增加。

评估年幼成长型公司价值要比评估初创公司价值容易一些。因为其产品或服务的市场更为清晰成形，且现有财务报表在一定程度上能反映一些未来的赢利能力。但仍然有五个关键问题会给估值带来不确定性。第一个问题是公司公布的收入增幅是否按适当的比率增加。或者说，随着公司规模的扩大，收入增长率的下降幅度有多快。不同的公司有不同的表现，并会随公司竞争优势和所处市场的变化而变化。第二个问题是确定收入的增长会使利润率如何变化。第三个问题是对维持收入增长所需的再投资额和对业务投资回报所做的合理预测。第四个问题是随着收入的增长和利润率的变化，公司风险也将按照之前所评估的那样变化。第五个问题是，在评估成长型公司股权价值时，要关注公司授予员工的期权价值以及授予期权给每股价值所带来的影响。图 1-5 概述了估值成长型公司所面临的问题。

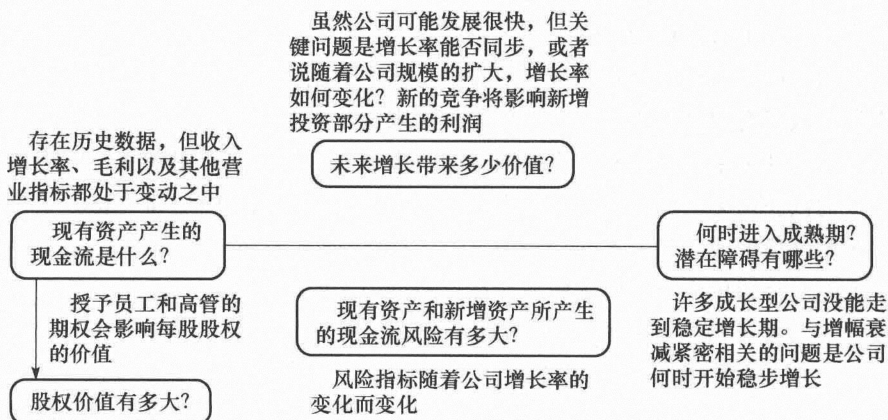


图 1-5 成长型公司的估值问题

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

随着成长型公司的逐步发展，从早期增长阶段到高速增长阶段，上述问题中的一些变得容易解决。在此期间，现有资产的赢利能力会更强且在公司整体价值中所占份额会更大，而来自增长型资产的价值比例却在下降。

1.3.4 成熟期

即使是表现最优的成长型公司也会遇到增长的极限。公司的收入和利润增长率会回归到宏观经济增长率。在此阶段，公司的大部分价值来源于现有资产，财务报表会更加翔实具体。收入保持平稳增长，利润率逐渐稳定，这使得预测利润和现金流变得更为容易。

虽然成熟公司的价值评估确实会容易一些，但分析师必须考虑一些潜在问题。首先，经营成果（包括收入和利润）反映了公司现有资产的利用效率。即使是短期内，经营效率的变化也对利润和现金流产生很大的影响。其次，成熟公司有时能通过并购再次激发增长潜力，预测并购的规模和影响比预测内生或内部投资的更为困难。再次，成熟公司更有可能考虑财务重组以实现增值。公司的债务和股权组合可能突然改变，资产（例如应收账款）也可能证券化。最后，成熟公司有时股份要求权会内含不同的表决权和控制权，因此具有不同的价值。图1-6概述了成熟公司的估值问题。

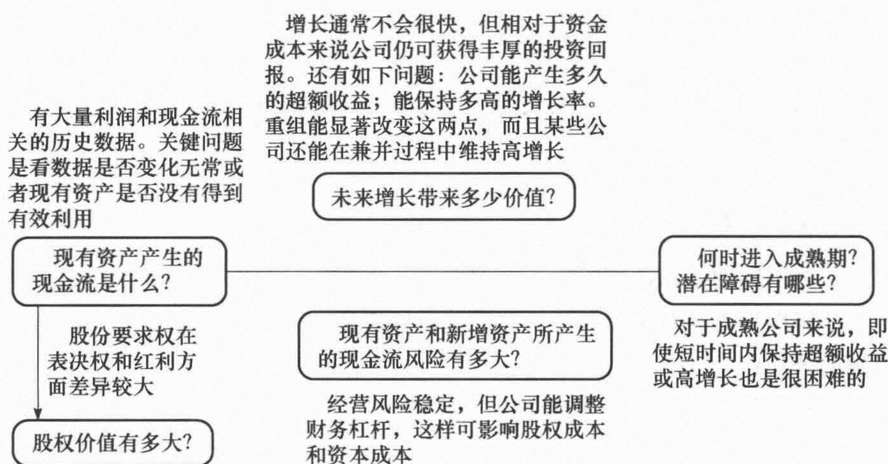


图1-6 成熟公司的估值问题

毫不奇怪，成熟公司经常成为敌意收购和杠杆收购的对象，因为收购者认为通过改变公司运作方式可带来显著的增值效应。

1.3.5 衰落期

在面临现有市场缩小和利润降低的情形时，多数公司是到达了生命周期的转折点，而且前景不妙。在这种情况下，这些公司开始出售资产和分配红利。换句话说，上述公司的价值会全部来自现有资产，且价值在不断减少。

在对衰落公司进行估值时，需要对那些待剥离的资产以及所保留资产的赢利能力进行判断。同时，还要判断剥离资产所带来的现金流大小及其用途（支付股利、回购股份、偿债），

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为这也会影响到公司价值。还有另外一个问题，有些衰落公司因负债较多而陷入困境，这对衰落公司而言具有一定的普遍性。最后，相比于其他公司，由于养老金的缺额和诉讼费的缘故，衰落公司的股权价值会受到严重的影响。图 1-7 概述了衰落公司的估值问题。

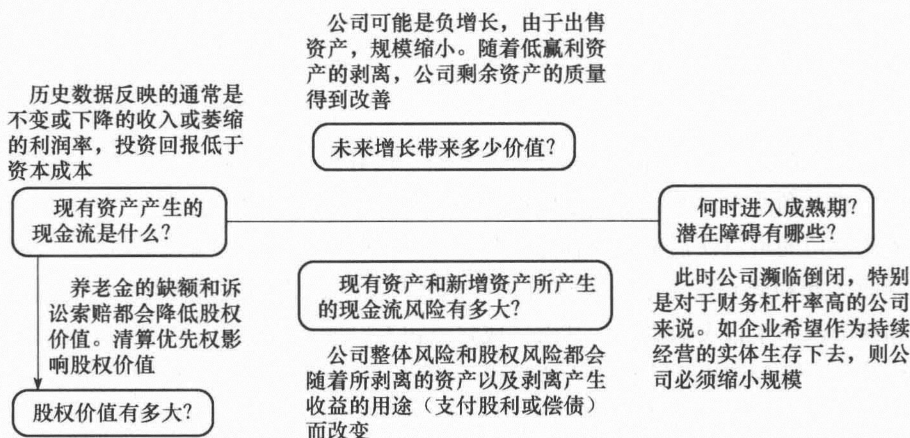


图 1-7 衰落公司的估值问题

由于传统估值模型是以未来增长为导向的，所以，对于习惯使用这类模型的分析师来说，对衰落公司进行估值是一个新的挑战。换言之，如果假设当期利润在未来（或永远）会按一个健康的速率增长，那么，结果就是大大高估了这类公司的价值。

1.4 各类公司的估值

上节探讨了在不同的生命周期阶段，在评估企业现金流、增长率和成熟度时，我们遇到的各种问题，本节将探讨对经营某些业务的公司进行估值要难于经营其他业务的公司。我们这里探讨五种类别的公司：

- 金融服务公司，包括银行、投资银行和保险公司
- 周期性大宗商品公司
- “轻资产”公司（人力资源、专利及技术）
- 新兴市场公司（蕴涵较大政治风险）
- 多元化全球性公司

我们将一一探讨每一类公司的估值问题。

1.4.1 金融服务公司

金融服务公司一直以来被看成一种相对容易估值的稳健投资，但金融危机却揭示了这种假设的危害。比如，在 2008 年金融危机中，大多数银行的股权价值波动剧烈，包括雷曼兄弟、贝尔斯登以及富通在内的许多银行变得一钱不值。分析师仅使用极端简化的估值模型对银行进行估值，漏掉了正在发酵的问题。这次危机无疑对他们是一个警钟。

那么，评估金融服务公司价值的潜在问题是什么？我们可以通过如下四个估值要点来

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

说明。

- 银行的现有资产主要为金融资产，很多都可在市场上直接交易。会计准则要求这些资产的价值随行就市，但这一要求并不总能一致地应用于所有种类的资产。因为这些资产的风险在公司间的差异较大，风险信息并不总是清晰明了，会计误差会导致估值误差。
- 银行及投资银行会因高财务杠杆而放大风险。30:1 甚至更高的银行债务股权比并不罕见——可提高银行赢利能力。
- 绝大多数的金融服务公司照章经营，相关监管规则会影响其发展潜力。对资本充足率的监管会影响银行的规模扩张能力和赢利能力，所以监管规则的改变对其未来增长和价值都会产生很大影响——具体表现为更宽松（或更严格）的监管规则会促使增长型资产带来更高（或更低）的价值。最后，银行或投资银行倒闭所带来的危害会扩散，相比其他公司而言，更有可能引起管理当局快速反应。倒闭的银行会很快被接管，从而保护存款人、贷款人以及客户的利益，但银行的股权资本将被吞噬。
- 金融服务公司因其优先股具有负债和股权双重特征，每股股权价值的计算会变得复杂。

图 1-8 概述了金融服务公司的估值问题。

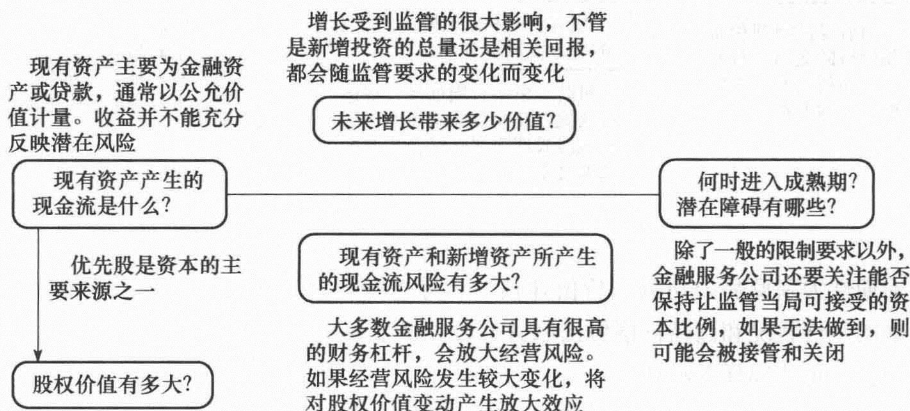


图 1-8 金融服务公司的估值问题

评估银行价值的分析师们总会走入一种怪圈。经济繁荣时，他们往往低估金融危机所产生的危害，从现有赢利状况轻易地推导出金融服务公司的超高价值。而危机发生时，他们又反应过激，不分好坏地低估所有银行的价值。

1.4.2 周期性大宗商品公司

如果把成熟公司定义为能产生可预测收入和利润的公司，那么，周期性大宗商品公司永远无法迈入成熟期。即使是那些成立最早、规模最大的公司，其利润也是波动不定。利润的波动和公司本身没有多大关系，更多是反映相关经济体（对于周期性公司）和大宗商品（对于大宗商品公司）的波动性。

评估周期性大宗商品公司价值的最大问题在于确定用于估值的基准年的数字。如果我们跟估值其他大多数公司一样，将当期年度作为基准年，则会冒着将那年经济运行或商品价格的异

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

常因素带入估值模型中的风险。例如，以2007年利润作为基准年利润来评估石油公司的价值，将不可避免结果的高估。因为不论石油公司的规模和效率如何，当年飙升的石油价格导致几乎所有石油公司的盈利大增。同样，利用2008年利润数和其他数据评估房地产公司价值，会导致估值过低（当时经济大幅放缓）。有关基准年利润的不确定性同样也会影响估值的其他过程。预测周期性大宗商品公司的增长率，更多是依靠对宏观经济增长率和未来商品价格的判断，而不是对个别公司投资预测。同样，潜伏在经济繁荣、价格上涨表象之下的风险也会随着周期循环而暴露。最后，对于那些杠杆率高的周期性大宗商品公司，特别是当其债务随着盈利的增长而不断增加后，经济形势的逆转会将其逼入绝境。此外，地底石油储量有限这一现实情况，也不符合石油公司（类似情况也包括其他资源有限类公司）未来稳定增长的这一假设。图1-9概述了这些估值问题。

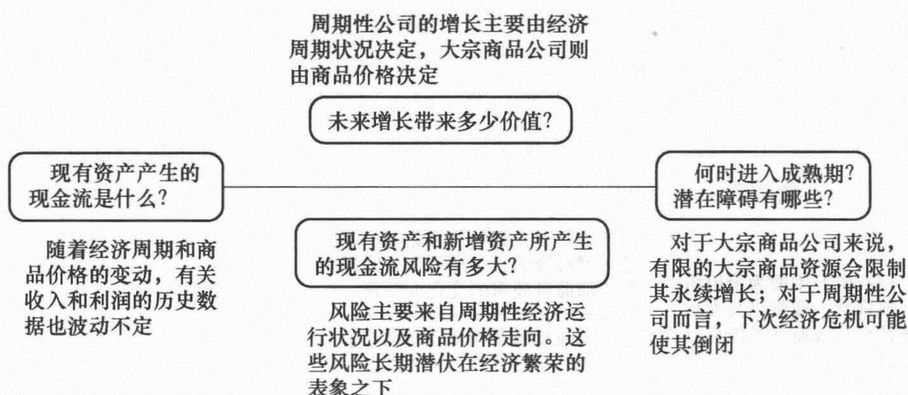


图1-9 周期性大宗商品公司的估值问题

在对周期性大宗商品公司进行价值评估时，分析师通常会通过以往的利润和增长率为基础，就未来的经济状况和商品价格做出隐含假设。其实这些隐含假设大多都不切实际，所以，由此得出的公司价值同样存在缺陷。

1.4.3 “轻资产”公司

过去的二十年，我们看到一些成熟经济体从生产型转为技术和服务型，如美国和西欧。在此过程中，我们也开始认识到，如今许多大公司来自于有形资产（如土地、厂房、设备）的价值是那么少，而来自于无形资产的价值又是如此之多。无形资产的范畴涵盖了从类似可口可乐的品牌，到类似谷歌的专有技术和麦肯锡的人力资源。正如会计师绞尽脑汁地想着如何更好地处理这些无形资产一样，我们在对它们进行估值时也面临同样的挑战。

首先我们要声明一点，没有理由认为用于有形资产评估的方法不能应用于无形资产。一个品牌或一项专利的价值其实就是其所创造的现金流，并以合适的风险调整过的贴现率贴现，得到它们的现值。我们面对的问题是，公司的无形资产与有形资产的会计处理标准并不一致。一家汽车生产企业投资新工厂，可以将其支出作为一项资本支出，记为一项资产并在其使用年限内计提折旧。一家技术型企业投资于技术研发以获得新专利，按要求其支出全部费用化，不能作为资产，也不能摊销或计提折旧。同样的道理也适用于花费数百万美元做广告以塑造品牌的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

消费品公司。这对于估值参数的评估影响重大。对于现有资产而言，无形资产的会计处理方式使得当期利润和账面价值变得不可信，前者是减去了研发支出的，而后者则是略去了公司对其最大资产的投资。再投资额和会计回报率数字也出于同样原因存在缺陷，所以造成评估预期增长率更加困难。因为贷款人往往对借贷给“轻资产”公司非常谨慎，所以此类公司经常通过股权筹资，而股权资本风险也会随着公司生命周期快速变化。最后，确定“轻资产”公司何时进入稳定增长期比较复杂。一方面，某些公司市场竞争的低门槛以及技术的快速发展会导致其增长率直线下滑；另一方面，一些公司拥有诸如品牌在内的长期竞争优势，且其扩张也较为容易（不需要大量的基础设施和实物投资），这些可以让这类公司在几十年内保持高增长，获得超额回报。图 1-10 概述了“轻资产”公司所面对的估值问题。



图 1-10 “轻资产”公司的估值问题

在评估“轻资产”公司的价值时，分析师往往在没有纠正资本支出的错误分类的基础上，就运用这些公司的会计利润与账面价值数据。将微软和通用电气的市盈率进行比较的分析师就犯了此类错误。此外还有一个估值时易犯的错误，即任意增加一定比例价值以反映无形资产价值。所以，在对可口可乐公司进行估值时，为反映其品牌价值，额外增加 30% 价值量的做法并不明智。

1.4.4 新兴市场公司

在过去的十年，亚洲和拉丁美洲成为经济增长最快的两大地区。伴随着这种增长，我们已经看到金融市场榜单上激增的新兴市场公司，而且人们对该市场中公司进行估值的兴趣日渐浓厚。

在对新兴市场公司进行估值时，分析师首要关注的是，这些公司经营所在国存在的风险往往远超公司本身的风险。哪怕是在阿根廷投资一家较为稳健的公司，也仍会给你带来相当的风险，因为这类国家的风险瞬息万变。虽然新兴市场公司价值的评估参数还是那些（现有和未来新增的资产所带来的现金流、风险和到达稳定增长所需的时间），但它们的国家风险给各项评估参数都带来新问题。新兴市场不同的会计准则和公司治理规则，导致当期利润和投资数字的模糊不清，最终使得现有资产价值的评估变得很困难。未来增长预期不仅由公司自身如何发展来决定，同时也受制于公司所处新兴市场的变化。换句话说，即使对于一家最优秀的新兴市场公司而言，如果所在市场陷入危机，它也无法独善其身。同样，如果想评估新兴市场公司价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值，就意味着不得不评估公司风险之外的国家风险。最后，除了新兴市场国家间歇性爆发的经济危机给所有公司带来风险之外，还有一大风险：公司被政府收归国有或征用的可能。图 1-11 概述了评估新兴市场公司价值所面对的问题。

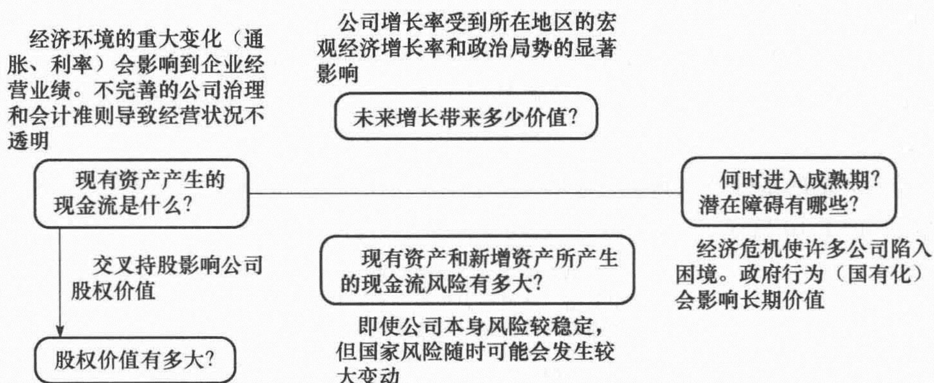


图 1-11　新兴市场公司的估值问题

在评估新兴市场公司价值时，分析师自我设计了应对国家风险的技巧。这些技巧良莠不齐，高低互见。在最另类的一种方式里，分析师甚至有意回避这类风险。他们转向使用更稳定的货币估值，且采用非常简单的国家风险处理方式，例如，对某一市场内所有公司的资本成本都加上一个固定的风险溢价。还有的情况是，他们又过分关注国家风险，两三倍地去计量风险，没有给所估值公司本身足够的关注。

1.4.5　多元化全球性公司

随着投资者在全球范围内配置投资组合，公司也变得日益全球化，其中很多大公司是多元化经营。鉴于这些公司具有不同的风险内涵和业务特征，即使是对于准备最充分的分析师来说，对多元化全球性公司进行估值也是一大挑战。

在评估此类公司的价值时，一般方法通常是先从综合利润和现金流入手，然后，在考虑公司跨业务经营的总体风险之后，对其现金流进行贴现。虽然这种方法对于单一业务或涉及业务领域较少的公司有效，但对于分布在不同市场涉及不同业务的公司来说，却显得很困难。比如说通用电气，作为一个经营涉及众多业务领域且遍布全球几乎每一个国家或地区的企业集团，其财务报表体现了来自不同业务及不同地区的总体经营情况。由于现有资产在风险和创收能力上存在很大差异，评估现有资产的价值也就变得困难。即使通用电气可根据不同业务分别计算利润，但所得的数据会因共享费用的会计分配和内部交易导致准确性差的问题。不管是从量上还是从质上来说，同一业务的不同组成部分都有着不同的预期增长率。而且，公司内不同业务的增长率也不同，整体风险会随着各业务所占权重的变化而变化。这给公司估值带来了新的问题。最后，公司内各部分可能不会同时进入稳定增长期，这就很难确定期末时点和评估终值。图 1-12 概述了此类公司所面对的估值问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

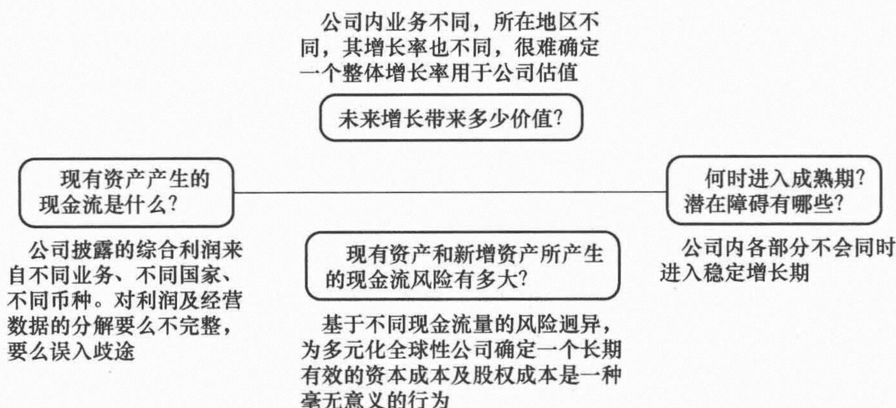


图 1-12 多元化全球性公司的估值问题

在对多元化全球性公司进行估值时，分析师经常使用均值的概念弥补其对这类公司认知的不足。他们认为，有些业务的较高增长率（或风险）可以与另外一些业务的较低增长率（或风险）相抵消，所以，以均值的概念对增长和风险的整体评估是合理的。他们低估了未知部分的风险。绝大多数情况下，你对于这些公司不清楚的部分，多半是暗含了负面信息。

1.5 厘清估值的难点

当面对估值难点时，分析师有两种选择。一种积极的方式是正视难题，调试既有模型反映被估值公司不同之处；更普遍的方式则是扭曲估值规范，简单地为公司定一个价格，然后为其进行辩解。本节将揭示后一种方法背后的内容。

1.5.1 导入参数阶段

在导入参数阶段，我们先确定评估公司价值的标准起点——近期财务报表反映的营业及利润的详细信息；分析师及管理层对未来的预期；诸如无风险利率、风险溢价及汇率在内的宏观经济数据。这里形成了公司估值的某种标准范式。

- **确定基准年**。分析师通常以当期年份为估值的基准年，以此为基础做预测。这似乎是一种通行的做法，但也可能因下述任一情况导致严重错误：
  - 当期数据不能反映公司的长期赢利能力。正如我们曾提到过的，周期性大宗商品公司的当期数据就是这种典型。初创公司也是如此。
  - 由于营业支出和资本支出在会计处理上的不一致性问题，利润和股权面值的数值会出现偏差。对于技术型或人力资源型的公司来说，这是一大问题。
- **外购关键参数**。当涉及宏观经济相关参数时，分析师们经常利用外部资源。特别是对股权风险溢价及贝塔系数而言更是如此——咨询服务机构由于有海量数据的支持，可以提供这些参数的评估值。如果估值出了偏差，就给了分析师把责任推给他人的借口。这也意味着我们几乎没有独立思考过，所使用的数字是否内含现实意义。
- **相信管理层预测**。公司估值最困难的一件事就是预测未来收入、利润及再投资额。特

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

别是对于那些有着良好发展前景的早期公司来说更是如此。当管理者主动预测了上述数据后，分析师对此求之不得。这毫不奇怪，因为他们认为管理者比自己更了解公司，完全可以信任它们的预测。但他们没有考虑到的是，这些预测很可能带有主观偏见。

1.5.2 评估阶段

将估值参数带入估值模型，以便对价值做出最后的判断。在此阶段，分析师很自然地对这些数据的可靠性产生怀疑——对某些公司的疑心要胜过对另一些公司的。在处理这个疑虑的过程中，一些共性的错误会出现在估值过程中。

- 忽视衰减效应。随着公司规模变大，高增长率越来越难保持。在估值过程中，分析师往往没有考虑到这个事实，仍在预测期继续使用很早之前的增长率。
- 估值前后矛盾。好的估值应保持内在一致性，但估值时很容易造成内在的不一致性。如同你在后面各章将看到的，未来增长率、再投资及风险的假设不仅应各自能独立地站住脚，而且在整体上应该是有机关联的。在没有或者很少新增投资的前提下，为公司评估一个高速增长率，虽说不排除这种可能性，但绝大多数情况下都是不现实的。我们在评估现金流时所假设的通胀率，应与在利率和汇率中的预期通胀率假设保持一致（通常为隐含假设）。
- 估值特例。分析师经常利用一些特例证明他们的假设成立。比如，沃尔玛在其规模达到一定程度后仍可保持高增长，这成为公司收入可保持长期高速增长的一大借口。分析师也以可口可乐和微软为特例来证明小幅增长公司可保持高利润率和投资回报率这一假设。拿沃尔玛、可口可乐和微软这些特例说事，而规避相关规则，这对于一般个体的价值评估来说毫无意义。
- 范式的变迁。当分析师摈弃老旧的经济学和估值原理，高谈阔论这些规范时过境迁时，我们应该加以警觉。经济和市场确实发生了变化，我们也应该相应做出调整。但我们不能否定供需的基本规律，不能否定公司价值的最终基础是盈利这一基本观点。
- 黑箱模型。随着数据越来越容易获得，构建更大的模型越来越可行，应对不确定性的一种方式就是建立更为庞大复杂的模型。这些复杂模型随之带来两大问题。第一个问题是，为了求得一个数字，需要更多的参数。当我们添加更多细节时，不确定性成倍增加。这就是所谓的“垃圾进，垃圾出”。另一个问题是，所建模型成为一个黑箱，分析师对箱子里所发生的情况几乎一无所知。
- 经验法则。如果应对复杂性的一种方式是建立更大更好的模型，那么，另外一种应对方式就是寻找简单的解决办法。在许多估值中，分析师都是使用经验法则来确定某项资产的价值。在面对一系列具体的难题时，分析师可能决定快刀斩乱麻，选择以三倍收入额来对公司进行估值，因为这就是投资者习惯上为并购这个板块公司所支付的价格。尽管采用这些快捷方法可能会让人产生精确的错觉，但直面不确定性远胜于漠视它。

1.5.3 后估值阶段

许多情况下，对估值原则的真正损害是发生于估值完成之后（至少在技法上如此）。最少

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有两种常见做法会对估值产生巨大危害。

- 估值修饰。常见的情况是在所估价值的基础上，再给予一定的增幅或折扣，以反映估值过程中分析师认为欠考虑的因素。举例来说，为控制权额外增加20%价值，这在并购公司的估值中并不少见，就像非上市公司估值的常规做法是减少20%～25%的价值，以反映其流动性的不足一样。还有，为反映品牌、其他无形资产及新兴市场风险的影响，在所估价值的基础上，增减一定比例的价值。上述调整的结果导致最终价值反映了分析师事先形成的主观偏见。
- 市价牵引。对上市公司估值之后，我们首先要看的数据就是它的市场价格。在分析师对估值所用数据将信将疑，而且，所估价值与市场价格又存在较大差异时，他们会重估价值。随着估值参数的调整，价值不可避免地向市场价格靠拢，这使得评估过程毫无意义。如果我们相信市场是正确的，为什么一开始又费尽心机去做估值呢？

总的来说，估值难点会表现为很多不同的方式，但结果却是一样。我们对公司的估值结果反映了我们在估值过程中渗入的各种差错和偏见。结果常常是，我们得到的是我们想要得到的，而不是客观存在的。

1.6 结论

相比较而言，有些公司的估值确实容易些。当我们不得不面对那些利润及未来预期都不确定的公司时，我们容易陷入估值的“负能量”之中：违背既定法则，杜撰新规，导出不可靠的公司估值。

本章主要阐述了公司估值需要评估的四大参数：

- 来自公司已有投资（现有资产）的预期现金流量。
- 新增投资（增长型资产）所带来的价值。
- 与上述现金流量相关的风险。
- 预期公司进入成熟期的时点。

我们面临的估值挑战因公司而异，所以我们必须考虑处于生命周期不同阶段的公司估值问题为何不同。初创公司缺乏历史数据，依赖增长型资产，评估其未来现金流量及其风险非常困难。而成长型公司的难题是：随着公司规模的快速扩大，增长率能否持续，如可持续，还能持续多久。对于成熟公司，估值的难题变成了：现有资产能否得到有效利用，公司使用的资本组合是否合理。通过公司重组提高运营效率，最终可提高公司价值。对衰落公司来说，因资产的剥离，其收入和利润的评估更是罩上了一层云雾，若再考虑到违约的可能性，这种评估则更加棘手。

不同类型的公司所面对的估值难题也不一样。周期性大宗商品公司的经营业绩不稳定，“轻资产”公司的利润会因无形资产投资的会计处理方式不同而走形。新兴市场公司及全球性公司的风险很难评估。最后，基本要素（无风险利率、风险溢价以及宏观经济增长率）波动下的经济环境，会使公司估值变得更加困难。

在本章最后一部分，我们开始关注分析师如何应对不确定性，把重点放在分析师较为消极的那些反应上。估值的难点在估值的每个阶段都有它的身影。本书其余章节的目标很明确，那就是让读者明白一个事实：不确定性始终会伴随着我们，我们有时不得不对那些“很难入手”的公司进行估值，但我们会寻找更为积极的方式应对各种各样的不确定性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2

内生性估值

产生现金流的每项资产，都有反映其现金流潜力及其风险的内生价值。许多分析师抱怨，当未来笼罩着巨大的不确定阴云时，评估内生价值不仅困难，而且不知如何着手。但我们对此不敢苟同。尽管这些不确定性遮住了我们的一些视野，但是我们仍然相信，研读和分析以往市场对一个公司或一项资产的内生性价值的认知和判断，将帮助我们克服这些障碍。本章聚焦于解读现金流贴现估值模型如何评估内生性价值，并阐述评估细节及其局限。

2.1 现金流贴现估值

在现金流贴现估值里，一项资产的价值是该项资产预期现金流的现值（用一个反映这些现金流风险的利率贴现这个现金流）。这一节主要解读这种方法的基础和如何评估其估值参数的初步细节。

2.1.1 现金流贴现估值的本质

我们购买大多数资产是因为我们预期它们在未来能为我们带来现金流。在现金流贴现估值中，我们始于一个简单的命题：资产的价值不在于某人认为其价值几何，而在于该项资产创造预期现金流的能力。简言之，现金流大且可预测的资产，其价值高于现金流小且不确定的资产的价值。

资产的价值是其产生的可预期的现金流现值。这个观点既不新鲜，更没有革命意义。最早的利息换算表可以回溯至1340年，而现金流贴现估值的知识基础是由阿尔弗雷德·马歇尔和伯恩·巴沃克于20世纪初奠定的。[1]现代估值的原则是由欧文·费雪在其两本书里阐述的。[2]在这两本书里，均提出了内部回报率的概念。在过去50年，我们见证了现金流贴现模型进入到证券和公司的估值领域，而且在其成长过程中，受助于投资组合理论的发展。

在某种意义上说，采用现金流贴现模型是一种基于信仰的行为。我们相信每项资产都有内

---

[1] Marshall, A., 1907, *Principles of Economics*, Macmillan, London; Bohm-Bawerk, A. V., 1903, *Recent Literature on Interest*, Macmillan.

[2] Fisher, I., 1907, *The Rate of Interest*, Macmillan, New York; Fisher, I., 1930, *The Theory of Interest*, Macmillan, New York.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

生价值，我们通过研究每项资产的基本要素，评估其内生价值。何为内生价值？可将其视为是由一位无所不知且拥有当下所有信息的分析师，用一个完美的估值模型，赋予一项资产的价值。当然，这种分析师还没有来到这个世上，但，我们都十分渴望成为这种完美的分析师。问题在于我们任何人都没有看到过某项资产的内生价值。因此，我们无法知道我们的现金流贴现估值是否真能如我们所愿。

2.1.2　股权估值与公司估值

在现金流贴现估值调整风险的方式中，最常用的一种是风险调整的贴现率法。在对高风险资产估值时，我们采用较高的贴现率贴现预期现金流，而在对较安全的资产估值时，我们采用较低的贴现率贴现预期现金流。我们可以通过两种方式，来理解现金流贴现估值法。这两种方式可以按第 1 章所介绍的资产负债表形式来阐述。首先估值整个公司，包含它的现有资产（在岗资产）和增长型资产，这通常被称为公司价值或企业价值（见图 2-1）。

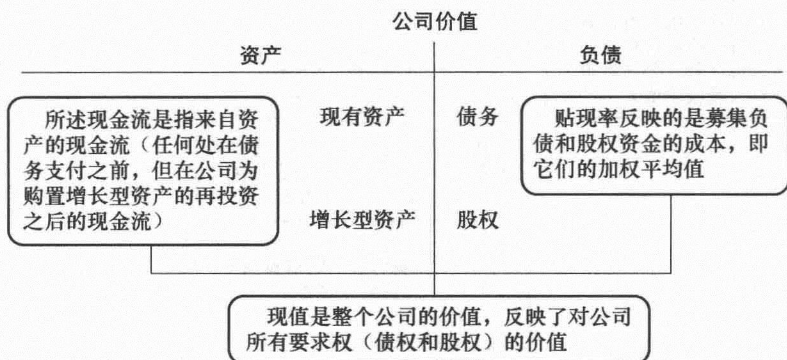


图 2-1　公司估值

债务支付前和再投资需求满足后的现金流被称为公司的自由现金流，反映所有资本来源的综合融资成本的贴现率是资本成本。

第二种方式是仅仅估值企业的股权，这被称为股权估值（见图 2-2）。

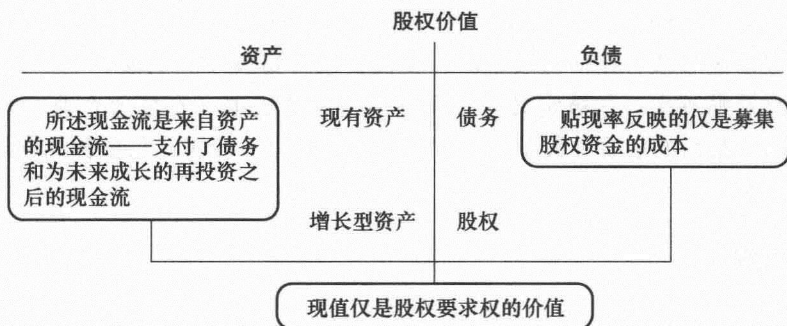


图 2-2　股权估值

支付了负债和再投资需求后的现金流被称为股权的自由现金流，仅反映股权融资成本的贴现率是股权成本。对于上市公司，可以认为股权投资者从公司得到的现金流是红利。而且，用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股权成本贴现预期红利，得到的是公司的股权价值。

我们随时可以把前者（公司估值）换算成后者，方法是从公司估值里减去所有的非股权要求权的价值。评估正确的话，无论是直接估值（用股权成本贴现股权现金流）还是间接估值（评估公司价值并从中减去所有的非股权要求权价值），两种股权价值应该都是一样的。

2.1.3 现金流贴现估值的估值参数

无论是估值股权还是估值整个企业，我们的价值评估需要四个基本估值参数。我们如何定义这些估值参数取决于我们是做公司估值还是股权估值。图 2-3 为我们概述了价值的决定要素。

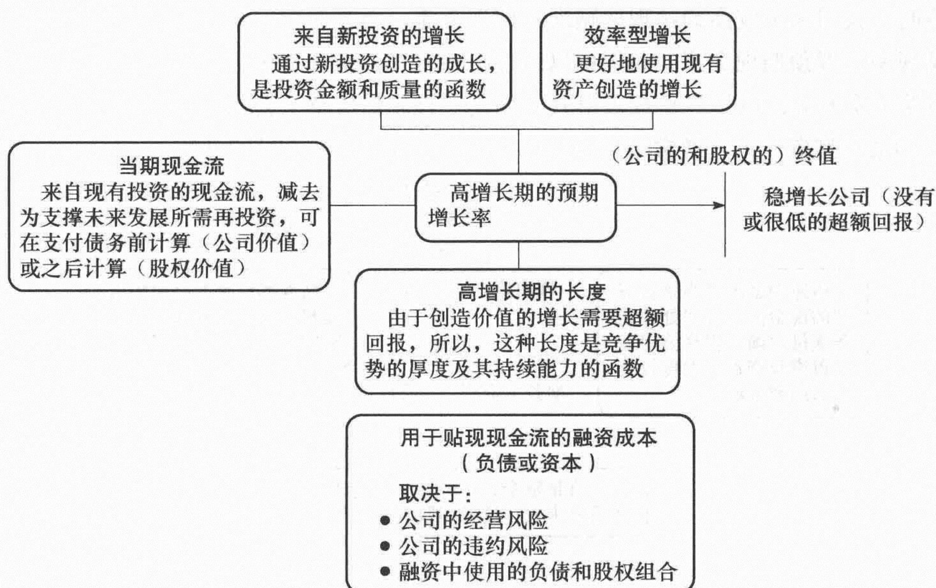


图 2-3 价值的决定要素

第一个估值参数是来自现有资产的现金流。它的定义是债前（公司现金流）或债后（股权现金流）利润，减去驱动未来增长所需的再投资。对于股权现金流，我们可以采用一个更严格的现金流定义，只考虑已付红利。第二个估值参数是增长。在估值整个企业时，营业利润的增长是一个关键估值参数。在估值股权时，股权收益（每股净利润或利润）的增长是核心。第三个估值参数是贴现率。它被定义为公司整个资本的成本（在估值企业时）和股权成本（在估值股权时）。最后的估值参数是终值，定义为在公司（股权）估值预测期结束时公司的（股权的）评估值。

2.1.3.1 现金流

迄今为止，我们反复提到，可以为股权投资者评估现金流（股权现金流），也可以为所有资本提供者评估现金流（公司现金流）。在这一节，我们始于最严格的股权现金流指标（投资者收到的红利），然后转向更加耗时的现金流指标（通常要求更多的信息）。

1. 红利

当一位投资者购买了上市公司股票时，他通常预期会得到两种类型的现金流——持有期的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

红利和持有期结束时的预期价格。由于这个预期的价格本身取决于未来的红利，所以，股票的价值就是其预期红利的现值。如果我们接受这个前提条件，我们在估值里应该考虑的股权现金流是已付红利。评估上期红利应该是件简单的事情。由于许多公司不支付红利，所以，这个数字可能是零，至少在近期如此，但它绝不应该是负数。

2. 增强红利

聚焦红利的局限之一是，许多公司（特别是美国公司，而且在全球范围内这类公司日益增多）在向股东返还现金的形式上，已经逐渐由红利派发形式转向股票回购的形式。虽然只有卖回其股票的股东才能够得到现金，但它仍然代表着向股权投资人返回的现金。例如，在2007年，美国公司以股票回购方式返回的现金是以红利返回的两倍。仅聚焦于红利会导致股权的低估。调整这个问题的一个简单的方法是，增加股票回购为红利，关注返给股东的累计现金：

$$增强红利 = 红利 + 股票回购$$

但这里有一个问题：不像红利派发在一个时期都是比较平稳，股票回购在某些年份会很多，而随后的年份可能一点也没有。因而，我们必须通过把一段时期（如5年）的回购额予以平均的方式，对回购金额进行正常化，以便得到一个合理的年化数字。

3. 潜在红利（股权自由现金流）

有了红利和增强红利，我们相信上市公司的经理们会把满足了营业和再投资需求后剩下的超额现金反馈给股东。然而，我们的确知道这些经理们并不总是遵循这个惯例——你在大多数上市公司账上看到的大量现金余额就是很好的例证。为了评估经理们可能会向股权投资者返还什么，我们编制了一个所谓的股权自由现金流指标。从直觉上看，它衡量的是在税款、再投资需求和负债现金流被满足之后所剩下的现金：

$$\begin{aligned}股权自由现金流 &= 净利润 - 再投资需求 - 负债现金流\\ &= 净利润 - (资本支出 - 折旧 + 非现金运营资本变动额) - \\ &\quad (本金支付额 - 新债发行额)\end{aligned}$$

逐项看看这个等式。我们从净利润开始，因为这是为股权投资人创造的利润，而且是扣除了利息费用和税款之后的利润。我们计算公司需要再投资的两个部分。

- 长期资产的再投资是下述两项之间的差额：资本支出（当期投入长期资产的金额）和折旧（前期资本支出产生的会计费用）。我们减去后者是因为它不是现金支出，因此我们还要把它加回到净利润里。
- 短期资产的再投资是以非现金运营资本变量（运营资本的增量）衡量的。实际上，存货和应收款的增加代表着不能创造回报的物化为资产的现金（消耗性资产）。我们在这个计算中不考虑现金，是因为我们假设具有大量现金余额的公司，通常把它们投资于低风险和易于流通的证券（如商业票据和国库券等）。这些投资所挣的回报虽低却公道，因此不是消耗性资产。[⊖]如果这些消耗性资产能在一定程度上被供应商信用和预

⊖ 注意：我们没有做运营现金和非运营现金的区分，有些分析师不仅这样做了，甚至还把运营现金包括在运营资本里。我们只是区分了消耗性现金（通常包括货币和低于市场利率回报的现金）和非消耗性现金。我们假设前者在上市公司里数额很小或可忽略不计。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

付款所冲抵，那么，其对现金流的影响就会缓解。因而，非现金运营资本的总体变动额就是短期资产投资了。

再投资减少了股权投资者的现金流，但它提供了未来增长的收益。在我们考虑了如何较好地评估增长之后，我们会再考虑其现金流净影响是为正还是为负。股权自由现金流的最后一个估值参数是负债现金流：与旧债支付相关的负现金流和与来自新债发行的正现金流。如果新债以完全相同的规模替代旧债，那么这个科目就是零，但当新债发行额超过（少于）债务支付额时，就会产生正（负）现金流。

若我们只是聚焦于债务的现金流的话，我们可以专注于一种方法，简化这个运算。在一种特殊的情形下，即资本支出和运营资本都是以一个固定的负债率 δ 融资的，且本金支付的资金是来自新债发行的资金，那么股权自由现金流可以计量如下：

$$股权自由现金流 = 净利润 + (1-\delta)(资本支出 - 折旧) + (1-\delta)\Delta 运营资本$$

实际上，我们在假设负债率为 30% 且通过再投资成长的公司，会选择利用新负债为其 30% 再投资需求提供资金，而且，通过发行新债偿还旧债。

还有一种股权自由现金流的表现方式。如果我们把净利润和股权投资人再投进公司的那部分利润定义为股权再投资率的话，那么，我们也可以把股权自由现金流表述为这个再投资率的函数：

$$股权再投资率 = \frac{(资本支出 - 折旧 + \Delta 运营资本)(1-\delta)}{净利润}$$

$$股权自由现金流 = 净利润(1 - 股权再投资率)$$

股权自由现金流的前两个指标（红利和增强红利）和这个指标之间的对比中，有需要注意的最后一个要点。不像那些绝对不能为负值的指标，股权自由现金流可为负值，原因有若干。首先，净利润可以是负数——这即便是对成熟公司也不是什么例外现象。其次，再投资需求额可能超过净利润，且常见于成长型公司——特别是在其成长阶段的早期。再次，大额债务到期，需要用股权自由现金流补充公司资金需求时，会导致负股权自由现金流的出现。财务杠杆高且正在设法压低负债率的公司，通常会经历若干年的负股权自由现金流的情况。最后一个原因是，再投资过程的间歇性：在某些年份，公司会在长期资产和短期资产上投入大量的资金，而在另外一些年份，这种投资额却为零，股权自由现金流在大额投资年份为负值，在其他年份为正值。就像我们处理股票回购一样，在评估股权自由现金流时，我们需要把一个长时间的再投资数字予以正常化。如果股权自由现金流是负值，公司就需要募集新的股本金了。

4. 公司现金流

公司现金流应该是扣除了税款和所有再投资后的现金流。由于公司从负债和股权投资人处募集资本，公司现金流应该包括负债现金流（利息费用、偿还的本金和新债进项）。公司现金流有两种衡量方式。一个是公司所有不同要求权持有人现金流的总计。因此，股权投资者的现金流（采用本节阐述的三种指标中任一指标评估的）加到债务持有人现金流（利息和本金偿付款）上，得到公司现金流。另一种方法是从营业利润开始，评估债务支付前和再投资需求满足后的公司现金流。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

公司自由现金流 = 税后营业利润 − 再投资
　　　　　　　= 税后营业利润 −（资本支出 − 折旧 + Δ 运营资本）

理解公司自由现金流最容易的方式是把它与股权自由现金流相对比。首先，我们是从税后利润开始，而不是从净利润开始。前者是包含利息费用的，后者是扣除利息费用的。其次，我们为税款调整了营业利润——好似我们为整个利润缴纳了税款那样进行计算，而净利润则是一个税后的数字。[㊀]再次，虽然我们减去了再投资——就像我们计算股权自由现金流一样，但我们没有消除负债现金流的影响，由于我们现在是关注所有资本现金流，不仅仅是股权的。另外一种呈现相同等式的方法是，把净资本支出和运营资本变动额累计为一个数字，并表述为税后营业利润的百分比。这个再投资于税后营业利润的比率称为再投资比率，而且，公司自由现金流可以表述如下：

$$再投资率 = \frac{（资本支出 − 折旧 + Δ 运营资本）}{税后营业利润}$$

公司自由现金流 = 息税前利润 ×（1 − 税率）（1 − 再投资率）

注意：如果公司有大量的再投资需求，再投资率可以超过 100%。[㊁]对于正剥离资产和收缩资本的公司，再投资率可能是负数。

在我们迈向贴现率之前，还有几个有关公司自由现金流的有价值的解读。首先，公司自由现金流可能是负数，如同股权自由现金流一样，但负债现金流不再是罪魁祸首了。高财务杠杆且正在压低负债的公司，会呈现正公司自由现金流，同时出现负股权自由现金流。如果公司自由现金流是负数，公司会募集新的资本——其负债股权组合取决于用于计算资本成本的组合。其次，公司现金流是公司向其投资人进行现金分配的基础。红利、股票回购、利息支出和本金偿付，都必须从这些现金流中支付。

例 2-1　评估一家公司的现金流：3M 公司，2007 年

3M 公司是一家市值较大的公司，其业务涉及运输、健康医疗、办公用品和电子产品。

- 在 2007 年，该公司报告的营业利润是 53.44 亿美元（税前），净利润是 40.96 亿美元。当年的利息费用达到了 2.1 亿美元，产生于现金和易变现证券的利息收入 1.32 亿美元。该公司当年也支付了 13.8 亿美元的红利，而且，回购了 32.39 亿美元的股票。当年的有效税率是 32.1%，但边际税率是 35%。
- 在 2007 年，3M 公司报告的资本支出额为 14.22 亿美元，现金收购额为 5.39 亿美元。当年的折旧摊销费用达到了 10.72 亿美元。在 2007 年，公司非现金运营资本增加了 2.43 亿美元。
- 最后，3M 公司偿还了 28.02 亿美元的债务，但举借新债 40.24 亿美元。

有了这些数据，我们可以首先评估股权现金流，如图 2-4 所示。

㊀ 实际上，在计算公司现金流过程中，在计算营业利润的税款时，我们好像没有利息费用，或没有来自这些费用的税收优惠一样。这是因为我们将会在资本成本中计入税收优惠（通过使用税后负债成本）。如果我们采用实际的已付税款，或在这个现金流里反映利息费用的税收优惠，那么我们就双倍计入了其影响。

㊁ 按实际情况看，这家公司必须从外部融资，或是通过举债，或是同行募股，或是两者兼之，以弥补超额再投资之需。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

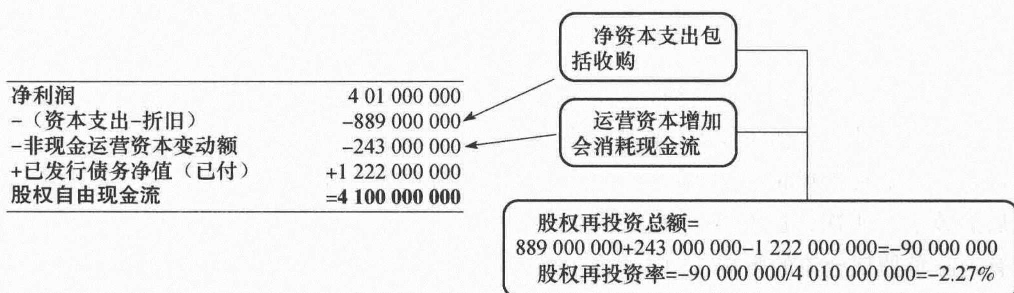


图 2-4 股权自由现金流

注意：已发行的净负债反映的是新发行的债务，减去了已付债务。2007 年的公司自由现金流也可以计算（见图 2-5）。

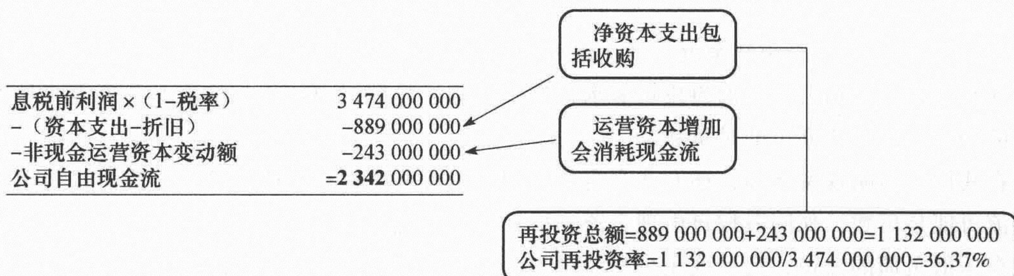


图 2-5 公司自由现金流

图 2-6 概述了 3M 公司 2007 年的四种现金流评估值：红利、增强红利、股权自由现金流和公司自由现金流。

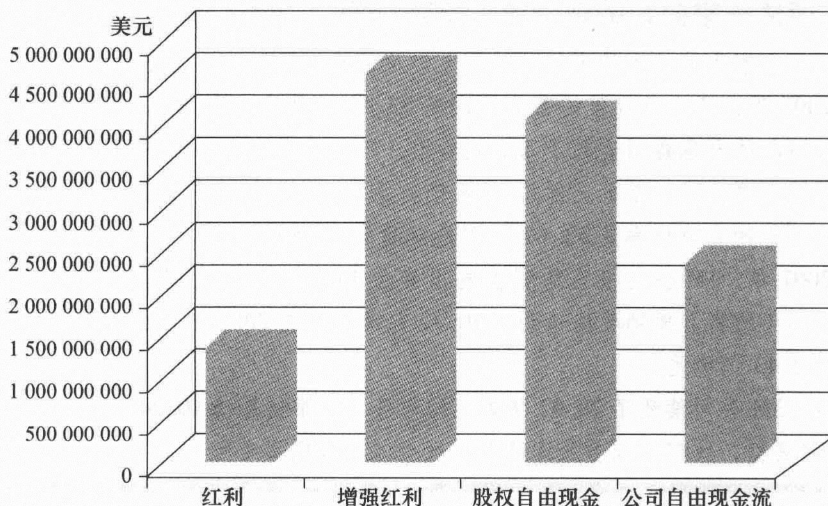


图 2-6 现金流评估值的比较：2007 年的 3M

我们能如何调和这些差异很大的数字呢？在 2007 年，3M 公司增加了借款，并使用了额外负债的资金和前些年积累的现金，回购了股票。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2.1.3.2 风险

和更稳定的现金流相比，风险较大的现金流的评估值较低，但我们怎样衡量风险并把它反映在价值中呢？在传统的现金流贴现估值模型里，贴现率成为了传递我们担忧风险的载体。我们对高风险的现金流采用较高的贴现率；对较安全的现金流使用较低的贴现率。本节我们始于比较股权风险会如何随着业务风险而变化。然后，我们分析评估股权成本和资本成本的思路。

1. 业务风险对股权风险

在我们探究风险度量和贴现率的细节之前，我们应该就风险的两种不同思考方式进行比较（采用第 1 章提出的资产负债表的方式）。在第一种方式里，我们思考公司运营或公司资产的风险——业务风险。在第二种方式里，我们着眼于在这项业务上的股权投资的风险。图 2-7 体现了两种尺度的差异。

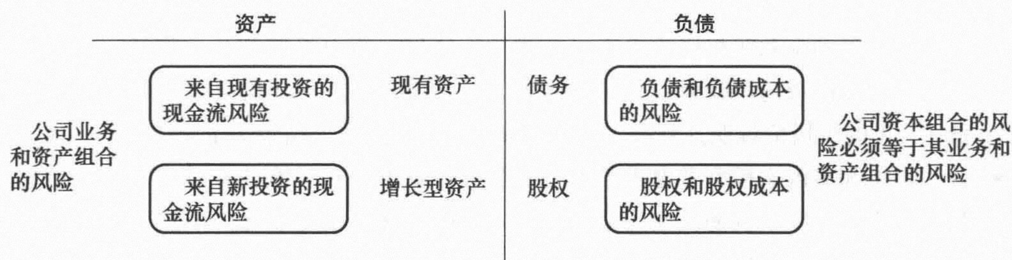


图 2-7 业务风险对股权风险

如同资产负债表的其他方面一样，这个也需要平衡——资产方的加权风险等于资本各组成部分（负债和股权）的加权风险。注意：在一项业务上的股权投资风险，部分取决于公司业务的风险，部分取决于采用多少负债为这项业务提供资金的选择。如果公司使用大量的负债经营业务，那么业务安全的股权也会带有风险。

在贴现率的语境里，业务股权风险的衡量方式是股权成本，而业务风险则体现在资本成本里。后者是股权成本和债权成本的加权平均数，权重反映的是每种融资来源的使用比例。

2. 衡量股权风险和股权成本

衡量股权投资风险并把这个风险指标转成股权成本时，有两个因素使得这个过程比较困难。第一个因素是，股权具有一个隐含的成本，无法观察到的，不像负债——它是以利率形式显现的成本。第二个因素是，在旁观者和同一企业股权投资者的眼里，风险区别很大。因此，他们要求的预期回报都不一样。

（1）多元化的边际投资者

如果一家公司只有一个股权投资人，评估股权风险和股权成本会简单得多。我们衡量投资于那家公司股权的投资者的风险。在已知那个风险的情况下，我们评估一个合理的回报率。在一家上市公司，我们遇到了一个实际的问题：其股权投资者不是以千计的话，就会以百计。它们的区别不仅在于大小规模——从小投资人到大投资人，而且还在于风险偏好。那么，我们在衡量风险和股权成本时，应该采用哪种理论呢？在公司财务和估值中，我们引出了一个概念：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

边际投资者——对股票买卖的市场价格影响最大的投资者。为了能影响市场，流通股的边际投资者必须拥有足量某公司的股票，而且必须热衷于交易那只股票。那些财务风险回报模型共享一个主题：边际投资者的投资是多元化的，而且我们衡量一项投资的风险就如同把它加到一个多元化的组合中一样。换言之，仅是能归于更广大市场或经济的那部分投资所带有的风险（无法分散化的），应该计入预期回报。

（2）**预期回报（股权成本）模型**

就是在如何更好地衡量这种非分散化风险的问题上，才能区分出不同的财务分析回报模型。让我们来看看这些不同种类。

- 在资本资产定价模型（CAPM）里，这种风险体现在我们赋予的资产/业务贝塔里。这个数字的责任是负责衡量所有市场风险成分的敞口。因此，一项投资的预期回报率可以定义为三个变量的函数：无风险利率、投资贝塔和股权风险溢价（投资于平均风险的投资所要求的溢价）。

  $$预期回报 = 无风险利率 + 投资贝塔 \times 股权风险溢价$$

  无风险利率和股权风险溢价对在一个市场里的所有投资都是一样的，贝塔则体现的是该投资的市场风险敞口。贝塔值为1时代表的是一项平均风险的投资。高于（或低于）1的贝塔值说明这项投资的风险高于（或低于）这个市场的平均风险。
- 套利定价和多因素模型考虑进了不可分散的（或市场）风险的多重来源并评估它们的相互贝塔。一项投资的预期回报可表述为多重贝塔（相对于每个风险因素）和那项因素的风险溢价的函数。如果这个模型有 k 个因素，以 β_{ji} 和风险溢价$_j$ 代表贝塔和因素 j 的风险溢价，投资的预期回报可以表述如下：

  $$预期回报 = 无风险利率 + \sum_{j=1}^{k} \beta_j \times 风险溢价_j$$

  注意：资本资产定价模型可被视为这些多重因素模型的一个特例，即以一个单一因素（市场）取代多重要素。
- 最后一类模型可归类为代理模型。面对这类模型，我们就放弃了直接计量风险的打算。相反，我们就在历史数据里寻找在过去什么类型的投资（股票）回报率最高。然后，我们把这些投资的一些共同特征作为风险指标。例如，研究人员发现市值和市账率与回报有关联。与大市值高市账率的股票相比，小市值和低市账率的股票在历史上的回报更高。利用历史数据，我们可以在公司市值和市账率的基础上，评估其预期回报率：

  $$预期回报率 = a + b \times 市值 + c \times 市账率$$

  由于我们不再受制于经济模型的局限，研究人员不断发现能够改善这些模型预期能力的变量（交易量和价格势能等）。但这里有一个明显的问题：这些变量是风险的真正代理指标，还是市场无效的指标？实际上，我们通过采用风险代理模型，为市场对各类股票的误估找到了托词。

（3）**评估问题**

对于资本资产定价模型和多要素模型而言，评估预期回报率所需的估值参数是很明确的，我们需要用于所有投资的无风险利率和股权风险溢价（或多要素模型的溢价）。一旦有了这些市场范畴的评估值，我们就来计量单个投资的风险（贝塔）。本节确定了适用这些评估值的大

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原则。后面的篇章将会回到细节上来，阐述如何为不同类型的企业做这些评估。

- 无风险利率是一项投资有保障的预期回报率，即你的预期回报率此时也是你的实际回报率。由于这个回报是有保证的，一项投资要想获得无风险必须满足两个条件。第一个条件是，做这种保证的实体不能有违约风险，这也是为什么我们采用政府证券获取无风险利率——一个必要但不总是充分的条件。如同你会在第 6 章看到的，许多政府证券的违约风险被计入预期回报。第二个条件是时间的跨度起作用。如果你审视五年期的时间跨度，六个月期的国库券就不是无风险的投资了，因为我们面临再投资风险。实际上，甚至五年期的国债也未必是无风险的，因为每六个月收到的息票利息必须进行再投资。无疑，获取一个无风险利率不像刚开始想象的那么简单。
- 股权风险溢价是投资者投资于风险类资产（或股权）所要求的溢价（相对于无风险资产）。它不仅仅是投资者在这类股权上所认识到的风险的函数，而且还是他们进入这个市场时所携风险偏好的函数。此外，股权风险溢价也会随时间而变化，因为无论是市场风险还是风险偏好，都会发生变化。评估风险溢价的传统做法是采用过往的风险溢价——投资者在以往很长时间（如 75 年）股权投资（而不是无风险投资或接近无风险投资）所获取的溢价。第 7 章质疑了这个做法的有效性并提供了其他的选择。
- 为了评估资本资产定价模型的贝塔和多因素模型里的那些贝塔，我们会借助统计技术和过往数据。评估资本资产定价模型贝塔的标准方式是，基于一个宽基股票指数做某个股票收益回归。这个回归直线的斜率体现了这只股票在多大程度上会随着标的市场的波动而变化。要想评估套利定价模型的贝塔，我们采用过往股票的回报率数据和要素分析，以便为单个公司提取该模型的要素数字和要素贝塔。结果是，我们求得的贝塔评估值总是回顾型的（由于它们是从过往的数据提取出来的），而且也不准确（它们是统计评估值，有偏差）。另外，这种方法明显不适合于那些没有交易历史的投资（年幼公司、上市公司的事业部）。一个解决办法是，用自上而下的贝塔（建立于公司所处业务的行业平均数的贝塔，且调整过财务杠杆的差异）取代回归贝塔。[⊖] 由于行业平均数比单个公司的回归贝塔更加精确，而且业务权重可以反映公司当期的业务组合，所以自下而上贝塔可以为未来提供一个更好的评估值。

例 2-2 评估 3M 公司的股权成本

因为 3M 是一家具有悠久历史的上市公司，为了得到其回归贝塔，我们可以把其过往价格与相关市场指数进行回归。基于标普 500 指数的两年期的周回报率数据，图 2-8 提供了 3M 公司针对标普 500 指数的回归贝塔。这个回归（原始）贝塔值是 0.79；其调整贝塔（这是原始贝塔移向市场平均贝塔值 1 的贝塔）是 0.86。

⊖ 把贝塔和负债股权比率关联在一起的最简单和使用最广泛的公式是建立在这种假设上，即企业负债提供了税收好处，因此负债的贝塔是零。

$$股权贝塔 = 业务贝塔 \times [1 + (1 - 税率)(负债/股权)]$$

股权贝塔是一个杠杆贝塔，业务贝塔则被称为无杠杆贝塔。回归贝塔是股权贝塔，因而是杠杆贝塔。回归期间的负债股权比率是内含于这个贝塔的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

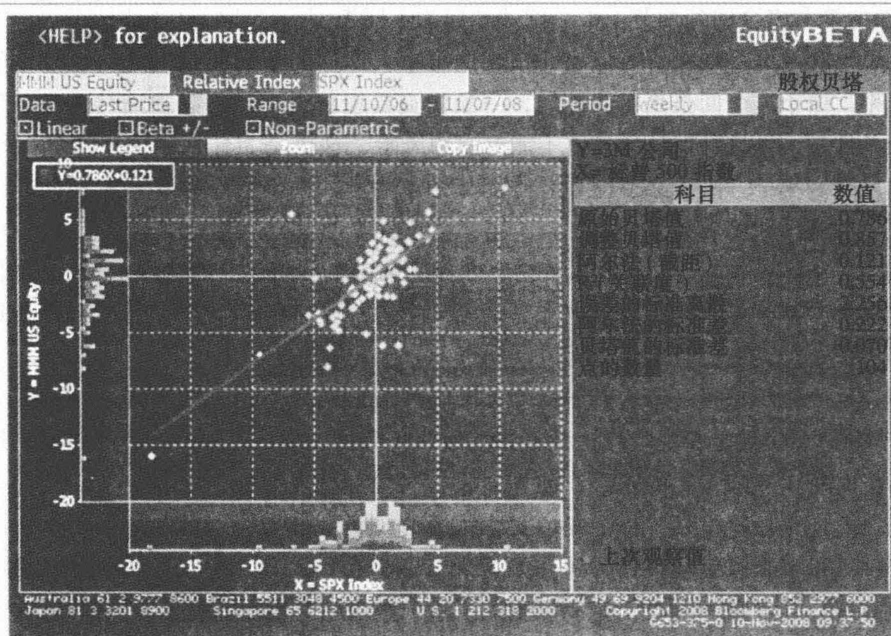


图 2-8 回归贝塔：3M 公司

虽然我们的确有了一个回归贝塔，但我们在前一节列示的标准警示仍然适用。它是一个回顾型的（过去两年），而且有标准差（尽管是 0.07 的小数值）。如果我们用不同时期（如 5 年）、不同的回报率时段（每天或每月）、不同的市场指数，那么回归的结果就会大不相同。

为了得到一个比较数值，我们再为 3M 公司评估一个贝塔值，方法是把其业务进行分解，获取一个各业务贝塔的加权平均数（见表 2-1）。

表 2-1 自下而上贝塔的评估：3M 公司

业 务	收入（百万美元）	企业价值/销售额	评估值（百万美元）	占公司权重（%）	无杠杆贝塔
工业/交通	7 724	1.07	8 265	27.42	0.82
健康医疗	3 968	1.83	7 261	24.09	1.40
显示/制图	3 892	1.63	6 344	21.04	1.97
消费品/办公用品	3 403	0.78	2 654	8.80	0.99
安全/保护	3 070	1.09	3 346	11.10	1.16
电子/通信	2 775	0.82	2 276	7.55	1.32
3M 公司			**30 146**	**100.00**	**1.29**

这些业务的无杠杆贝塔的获取方式是，平均每项业务的上市公司的回归贝塔，并调整每项业务的回归贝塔的平均财务杠杆（负债/股权比率）。企业价值/销售额比率衡量的是每项业务的上市公司股票交易的典型收入倍数。用 3M 公司 2007 年的 8.80% 的负债股权比率（基于负债和股权的市场价值）乘上 1.29 的无杠杆贝塔，得到 3M 公司的股权贝塔 1.36。

$$杠杆(股权)贝塔 = 1.29 \times [1 + (1 - 0.35) \times 8.80\%] = 1.36$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

采用 2007 年 9 月的 3.72% 的十年期政府债券利率作为无风险利率并使用 4% 的股权风险溢价，得到的股权成本是 9.16%。

股权成本 = 无风险利率 + 贝塔 × 股权风险溢价

= 3.72% + 1.36% × 4% = 9.16%

显然，使用一个更高的股权风险溢价会导致一个更高的股权成本。

3. 负债成本

虽然在大多数公司里股权投资者得到的只是剩余的现金流和大块的经营风险，但公司的贷款人也面临着无法收到已经承诺付款的风险——利息费用和本金还款。为防范这种违约风险，在贷款给公司的时候，贷款人会在无风险利率之上加上一个“违约溢价”；所涉违约风险越大，违约溢价和负债成本就越高。使负债和股权可能变化的其他因素是税务的处理，因为股权投资者的现金流（红利和股票回购）是来自税后现金流，而利息则是可以税前扣除的。实际上，税法为负债提供了优惠，降低了公司的借贷成本。

为了评估公司负债成本，我们需要三个要素。第一个是无风险利率，也是评估股权成本的要素。作为通例，作为评估股权成本的无风险利率也应该用于计算负债成本。如果股权成本是建立在长期无风险利率之上（常常如此），那么负债成本也应该是基于相同的利率。第二个要素是违约溢价。这里有三种违约溢价评估方式可以使用，主要取决于被分析公司。

- 如果公司有在外交易的债券，那么可以采用债券的当期市场利率（到期收益）作为负债成本。但前提条件是公司债券流通性较好，而且代表的是公司的总体负债；如果是公司最安全的资产作质押，那么，即便是风险较大的公司发行的债券也是安全的。
- 如果公司具有诸如标普和穆迪这种市场认可的评级公司的信用等级，那么我们就可以基于这个信用等级评估违约溢价。例如，在 2008 年 9 月，BBB 级债券的违约溢价是 2%，而且这个 2% 常常被当做违约溢价用于具有 BBB 信用级别的公司。
- 如果公司没有信用评级但有未偿负债（银行贷款），那么我们可以基于它的财务比率，为它评估一个“模拟的”信用级别。评估模拟信用级别的一个简单但有效的方式是，把它完全建立在公司的利息覆盖率上（息税前利润/利息费用）；利息覆盖率越高，模拟信用级别也越高，反之亦然。

评估负债成本的最后一个输入要素是税率。由于利息费用是在边际效率上节约税收，所以与这个计算相关的税率不是有效税率，而是边际税率。在美国（联邦公司税率是 35%，以及加在其上的州和地方税），2008 年的公司边际税率是 40%，远高于公司间 28% 平均有效税率。因此，公司税后的负债成本可以计算如下：

税后负债成本 = (无风险利率 + 违约溢价) × (1 − 边际税率)

由于两个原因，大多数公司税后的负债成本会大大低于其股权成本。首先，公司的负债风险一般要低于股权风险。其次，与负债相关的税收节约与股权无关。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 2-3 评估负债成本：3M 公司

为了评估 3M 公司的模拟信用级别，我们首先评估其在 2007 年的利息覆盖率的评估值：

利息覆盖率 = 税后营业利润 / 利息支出 = 5 361 000 000/227 000 000 = 23.63

在已知其大市值（超过 500 亿美元）的情况下，我们可以利用表 2-2 获取 3M 公司的模拟信用级别及其违约议价。

表 2-2 利息覆盖率、信用级别和违约溢价，2008 年 10 月

利息覆盖率	信用级别	典型违约溢价（%）	利息覆盖率	信用级别	典型违约溢价（%）
> 12.50	AAA	0.75	2.50 ~ 3.00	B +	4.50
9.50 ~ 12.50	AA	1.25	2.00 ~ 2.50	B	5.65
7.50 ~ 9.50	A +	1.40	1.50 ~ 2.00	B –	6.50
6.00 ~ 7.50	A	1.50	1.25 ~ 1.50	CCC	7.50
4.50 ~ 6.00	A –	1.70	0.80 ~ 1.25	CC	10.00
4.00 ~ 4.50	BBB	2.50	0.50 ~ 0.80	C	12.00
3.50 ~ 4.00	BB +	3.20	<0.50	D	20.00
3.00 ~ 3.50	BB	3.65			

我们赋予 3M 公司的信用级别是 AAA，相应的违约溢价是 0.75。把这个溢价加到 3.72% 的十年期国债利率上，得到的税前负债成本是 4.49%。作为对比，我们计算它的面值利率：用 2007 年的利息支出额除以其负债面值。

面值利率 = 利息支出额 / 负债面值 = 210 000 000/4 920 000 000 = 4.27%

在已知面值利息对不同面值定义是何其敏感的情况下，我们仍会对其有用性持质疑态度。

在 4.49% 的税前负债成本之上采用 35% 的边际税率，我们得到了该公司 2.91% 的税后负债成本：

税后负债成本 =（无风险利率 + 负债违约溢价）×（1 – 边际税率）

=（3.72% + 0.75%）×（1 – 0.35）= 2.91%

4. 负债率和资本成本

在我们已经评估了负债成本和股权成本之后，我们仍然要赋予这两个元素以权重。为了得到这个数值，我们可以从公司目前正使用的负债股权组合开始。在做这个评估时，我们采用的数值应该是其市场价值，而不是面值。对于上市公司，评估股权市值只是举手之劳，只需用其每股价格除以流通股数量即可。但评估负债的市场价值则并非易事，因为多数公司都有非流通债务。虽然许多一线的分析师只是把债务面值作为市值的替代指标，但评估市值仍然是一个更好的作法。

一旦我们有了用于资本成本的负债股权的当期市场价值权重，我们就要判断，这些权重将会保持不变还是会发生变化。如果我们假设它们会发生变化，那么我们需要确定什么会是公司负债股权正确的或目标组合，这个变化会多快发生。例如，在一项并购里，我们可以假设并购方会立刻用目标组合取代现有组合。作为上市公司的被动型投资人，我们必须更加慎重，因为我们对一家公司的业务如何融资没有控制权。在这种情形下，我们可以把公司的负债率由当期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的组合逐步调整到目标值，而且，负债成本、股权成本和资本成本在此期间也要同时变化。事实上，负债率和资本成本随时间变化的最后时点是值得重复强调的。当公司依时间变化时，我们应该预期资本成本也会随之变化。

例2-4 评估资本成本：3M公司

在例2-2里，我们为3M公司评估的股权成本是9.16%（基于1.36%的自下而上的贝塔值计算的）。在例2-3里，我们为3M公司评估的税后负债成本是2.91%（基于我们为公司评估的模拟信用级别AAA计算的）。我们评估了该公司2008年9月负债和股权的市场价值（及其相关的权重和资本的总成本），并获取该公司的资本成本。表2-3列示了这些结果。

表2-3 3M公司的资本成本

	市场价值（百万美元）	在资本中的占比（%）	成本（%）
股权	57 041	91.50	9.16
负债	5 297	8.50	2.91
资本	62 338	100.00	8.63

按其当期8.50%的负债率，3M的资本成本是8.63%。

2.1.3.3 增长率

在现金流贴现估值的所有元素中，未来增长率的评估是最令人挠头的一个。不像现金流和贴现率——这里我们通常有过往数据做后盾，而增长率要求我们读懂未来。本节我们分析股权利润和营业利润的增长率为什么不同，还会研究评估增长的两种标准的方法（回顾过去和利用分析师的评估值）。本节最后讨论那些决定增长的基本要素。

1. 股权利润与营业利润

如同现金流和贴现率一样，有必要在股权利润增长和营业利润增长之间加以对比。为了了解差异，看看表2-4展示的简化版的利润表。

表2-4 利润表：从收入到每股利润

科目	解读增长差异的因素
收入	
－营业支出	经营/业绩效率的变化，经营杠杆
息税折旧摊销前利润	
－折旧和摊销	折旧明细表/规则的变化，无形资产摊销
息税前利润	
－利息支出	财务杠杆（负债）的变化
＋来自所持现金收益	所持现金/利率的变化
－税款	税率/税则的变化
净利润	
÷股票数量	股票回购和发行，过去所授期权的行权
每股利润	

我们这里假设该公司没有在其他公司的少数股东权益——通常会有一个额外的科目，正好在净利润那行之上，表现的是来自这些所持股份的利润。

通常，大多数公司的不同利润指标（营业利润、净利润和每股利润）的增长率是不同的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于成长型公司和转型公司，其利润增长率的差异更是如此。

- 股票发行和回购。如果股票数量保持不变，每股利润的增长率应该和净利润增长率一样。创造超额现金流并利用这些现金回购股票的公司，其每股利润增长率比净利润增长率高。相反，为了并购和投资，习惯于募集新股本（发行新股票）的公司，其净利润的增长率要高于每股利润的增长率。
- 财务杠杆。如果利息净支出（利息支出减去利息收入）的增长率与营业利润的相异，那么，营业利润和净利润的增长率就会偏离。采用日益增多的负债为其经营提供资金的公司，其营业利润增长率通常要高于其净利润增长率。但若是使用这些负债回购股份，那么每股利润的增长反映的是更少的流通股。
- 经营杠杆。营业利润的增长与收入的增长也有很大的差异，主要原因是有的营业支出是固定的，而另一些则是变量。固定成本的比例越高（经营杠杆越高），营业利润的增长率就越大（相对于收入增长率而言）。

实际上，在受邀评估增长率时，分析师需要问的第一个问题是："什么项目的？"如果我们的任务是评估营业利润的增长，我们不能用每股利润增长率来代替。

2. 历史的和预测的增长率

在遇到评估增长的任务时，分析师通常会转向过去。实际上，他们把近期过往的利润或收入的增长率当做未来增长的预测指标。在我们仔细研读这种做法之前，我们应该知道的是，同一公司的历史增长率会由于下述原因，产生不同的预估值。

- 利润指标。像我们提到过的，在某个特别的时期，同一公司的每股利润增长率、净利增长率、营业利润增长率可能差异很大。
- 分析时段。对于一家执业已经很长的公司，如果我们拿十年和五年相比，各期增长率的区别会很大。
- 均值方式。即使是我们赞同利润指标和分析时段没有差异问题，但我们获得的增长率也可能有所不同，这取决于我们怎样计算数值。例如，我们可以计算每个时段的增长率，并把所有这些时段的增长率予以均值化，得到一个算术平均数。另外，我们还可以只采用第一个数值和随后一个数值，计算几何平均数。对于利润变化频繁的公司，后者算出的数值与前者有很大的不同（更低）。

只有在历史增长率是未来增长率的一个有效的预测指标时，探讨历史增长率的最佳评估方法才有意义。不幸的是，探究这种关系的研究报告却得出了下述的一般性结论。

- 过去和未来增长率的关系非常弱。
- 递减效应起作用——随着公司的成长，其增长率会大幅下降。
- 公司和板块是沿着成长周期增长的——一个高增长期之后，紧接着会是一个低增长期。

如果过往的历史增长不是未来增长的有效预测指标，那么，我们可以为未来增长的评估采用另一个办法。我们可以转向比我们更了解公司的那些人——已经跟踪这家公司很多年的股票分析师，或是公司的经理——并采用他们的增长预估值。就好的一面而言，这些预测应该建立在更多更好的信息的基础上。毕竟，经理们应该更加清楚他们应该在自己的业务里再投入多少

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资金，而且当他们这样做时，他们也应该明了这些投资的潜在回报率是多少。股票分析师有板块经验，而且，具有他们可以依靠的更好的信息资源。但是就不好的一面而言，无论是经理还是股票分析师，针对未来都不会很客观；经理多半会高估其创造增长的能力，而分析师有他们自己的偏见。另外，无论是经理还是分析师，都可能会受制于一时的情绪——在景气的时候高估增长，在衰落的时候低估了增长。如同历史的增长信息一样，研究报告显示，无论是经理还是分析师对未来的预测都不灵。

3. 基本要素的增长率

如果我们不能指望历史或无法信任经理和分析师，那么我们如何评估增长呢？答案存在于公司内部最终决定其增长率的基本要素。本节考虑增长的两个来源——拓展业务的新投资和已有投资的效能改善。

（1） 分解增长

分析利润增长的最好方式是，以代数方式把它按其构成成分进行分解。把 E_t 定义为在 t 时期的利润，I_t 定义为在 t 时期开始时的投资，ROI_t 定义为那项投资的回报率。因而，我们可以把 E_t 表述如下：

$$E_t = ROI_t \times I_t$$

如果利润从时期 $t-1$ 到 t 的变动额是 ΔE，那么，ΔE 就可以表述如下：

$$\Delta E = E_t - E_{t-1} = ROI_t \times I_t - ROI_{t-1} \times I_{t-1}$$

利润增长率是以 ΔE 和 E_{t-1} 方式表述：

$$g = \Delta E/E_{t-1} = (ROI_t \times I_t - ROI_{t-1} \times I_{t-1})/E_{t-1}$$

考虑一个最简单的背景条件：ROI 稳定，而且，各时期不发生变化（$ROI = ROI_t = ROI_{t-1}$）。这家公司的利润预期增长率可以表述如下：

$$g = \Delta E/E_{t-1} = ROI(I_t - I_{t-1})/E_{t-1} = ROI \times (\Delta I/E_{t-1})$$

换言之，公司的利润增长率仅是两个变量的函数，即新投资所产生的回报率（ROI）和新投资在利润中所占比例（$\Delta I/E_{t-1}$）。

更常见的背景条件是：投资回报率在各期都会有变化。在这种情形下，利润预期增长率可以表述如下：

$$g = \Delta E/E_{t-1} = ROI_t \times (\Delta I/E_{t-1}) + (ROI_t - ROI_{t-1})/ROI_{t-1}$$

这个等式是建立于下述假设：在时期 t 新投资的回报率是与这个时期的现有资产的回报率是一样的。事实上，这也可以进一步地予以归纳。如果我们让新投资的回报率（$ROI_{新,t}$）不同于现有资产回报率（$ROI_{现有,t}$），预期增长率可以表述如下：

$$g = \Delta E/E_{t-1} = ROI_{新,t} \times (\Delta I/E_{t-1}) + (ROI_{现有,t} - ROI_{现有,t-1})/ROI_{现有,t-1}$$

这个等式的第一项体现了新投资的增长，取决于这些投资的边际回报率和在这些投资上投入的比例。第二项体现的是现有资产投资回报率变化的影响——我们称之为效率增长的部分。增加投资回报率（改善效率）会创造额外的利润增幅，而衰减的效率（投资回报率的下滑）会减少利润的增幅。

（2） 来自新投资的增长

投资和投资回报率都是专业术语，但我们如何定义取决于我们是把它们视为股权利润还

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是视为营业利润。当我们关注股权利润时，我们是聚焦于股权投资，其回报率是指股权回报率。当我们关注营业利润时，着眼点是资本投资，其回报率是资本回报率。在本章开头介绍的现金流定义中，投资的变动额是作为总投资计算的，而总投资的指标也不一样，取决于被贴现的现金流。在红利贴现模型里，再投资被定义为留存利润（没有被作为红利支付的所有利润）。在股权（公司）自由现金流模型里，再投资被定义为股权再投资率（再投资率）。

基本增长要素评估的核心是资本或股权回报率的评估。表 2-5 概述了每项指标的估值参数——依据我们所聚焦的现金流指标。

表 2-5　计量投资和投资回报率

	投资变动额	投资回报率
营业利润	再投资率 $=\dfrac{(\text{资本支出}-\text{折旧}+\Delta\text{运营资本})}{\text{息税前利润}\times(1-t)}$	资本回报率（*ROC* 或 *ROIC*）
净利润	股权再投资率 $=\dfrac{(\text{资本支出}-\text{折旧}+\Delta\text{运营资本}-\Delta\text{负债})}{\text{净利润}}$	股权非现金回报率（*NCROE*）
每股利润	留存率 $=1-\dfrac{\text{红利}}{\text{净利润}}$	股权回报率（*ROE*）

传统的做法是采用投资和投资回报率的会计指标。因此，在计算股权和资本回报率时，都是用股权面值、已投资本面值和会计利润面值。

$$\text{资本回报率}=\text{营业利润}_t(1-\text{税率})/\text{已投资本面值}_{t-1}$$

$$\text{股权非现金回报率}=[\text{净利润}_t-\text{来自现金的利息收入}_t(1-\text{税率})]/(\text{股权面值}_{t-1}-\text{现金}_{t-1})$$

$$\text{股权回报率}=\text{净利润}/\text{股权面值}_{t-1}$$

在这两个维度上，会计指标的问题得到了验证。重组费用、摊销费用和资本化的会计选择，都会使最终的数字产生差异[1]。

我们需要考虑的最后问题是边际和平均回报率的差异。注意：我们用来计算新投资增长的投资回报率，应该仅是那些新投资所产生的回报率——边际回报率。现有资产回报率是已经投入的投资组合的平均回报率。虽然我们在估值中面对这两个数字时常常使用相同的数值，但它们实际上是有区别的。

（3）**效率性增长**

对于投资机会有限的成熟公司，来自新投资的增长潜力有限。这些公司无法维持一个高的再投资率，并借此获得高的资本回报率。然而，如果它们能够改善现有资产回报率，那么，它们仍然能够以一个健康的增长率成长。相反，现有资产回报率的下降可以转化为利润增长率的下滑。效率性增长可以用表 2-6 中的不同利润指标表述。

[1] 为了理解采用财务数字的问题，以及如何才能更好地校正它们，参阅 Damodaran，A.，2007，“Return on Capital，Return on Invested Capital and Return on Equity：Measurement and Implications，” working paper，SSRN.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 2-6 利润的效率性增长的决定性要素

	现有资产的回报率指标	效率性增长
营业利润	资本回报率	$\frac{(ROC_t - ROC_{t-1})}{ROC_{t-1}}$
净利润（非现金）	股权非现金回报率	$\frac{(NCROE_t - NCROE_{t-1})}{NCROE_{t-1}}$
每股利润	股权回报率	$\frac{(ROE_t - ROE_{t-1})}{ROE_{t-1}}$

在估值公司时，效率性增长就价值创造而言，完全是意外之财，因为这种增长没有相伴的成本。就来自新投资的增长而言，其正面影响必须与更多投资的负面影响相抵消，但改善现有资产资本回报率却在提升增长率的同时，不会负面影响现金流。所以，想要提升公司价值的分析师就借助效率性增长的可能，来为其比采用基本要素评估高得多的增长率做托词。

虽然效率性增长的潜力总是无处不在，但，我们应该就多大程度上借力于这种增长，赋予我们自己一些常识性的制约。

- 和业绩表现好的公司相比，由于资本（股权）回报率较差，成熟公司的效率性增长的潜力更大。这个论点之所以成立，有两个理由。首先，与业绩已经优于板块的公司相比，对于资本回报率低于行业平均水平的公司，改善资本回报率是一个更加可行的选项。其次，当资本回报率比其高峰期低落时，由于回报率改善而产生的增长会大很多。把资本回报率由 5% 提升至 6% 的公司，会在那个时段给我们带来一个来自效率的 20% 的增长率。在另一方面，把资本回报率从 25% 改善到 26% 的公司，只会从那个时期的效率创造 4% 的增长。
- 你仅仅能在一个有限时期内，借助效率的提升为你的增长提供支撑的理由。毕竟，一家公司不可能永远处于无效率状态。一旦无效率问题（无论其量级多大）解决之后，该公司必须转向可持续的增长率——建立在新投资基础之上。在现金流贴现估值中，这个常识性制约有一个现实的影响：在高增长期，你可以借助效率和新投资来说明你的增长，但只有新投资才是持续增长的理由（在终值计算里）。

简言之，一家特定公司的增长可以来自新投资或效率的改善，但它必须是通过其中一种方式的努力获取的。我们谁也没有能力仅仅因为我们喜欢其经理人或想要公司的价值增值，而赋予公司更高的增长率。

例 2-5 评估增长率：3M 公司

若从评估 3M 公司的历史利润增长率开始，可能会有些意义。基于不同时期和不同的利润定义，图 2-9 显示了 3M 公司过往增长率的评估值。

注意：我们得到的有关过去的增长率呈现出千差万别之状。在 2008 年 9 月，分析师评估的 3M 公司在下一个五年的利润年增长率在 8% 和 9% 之间。

来看看基本要素。在已知其现有股权回报率和资本回报率较高的情况下，3M 公司的增长似乎不会太多地出自于其效率的改善。然而，它正在新资产上进行不断的投资。这些再投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

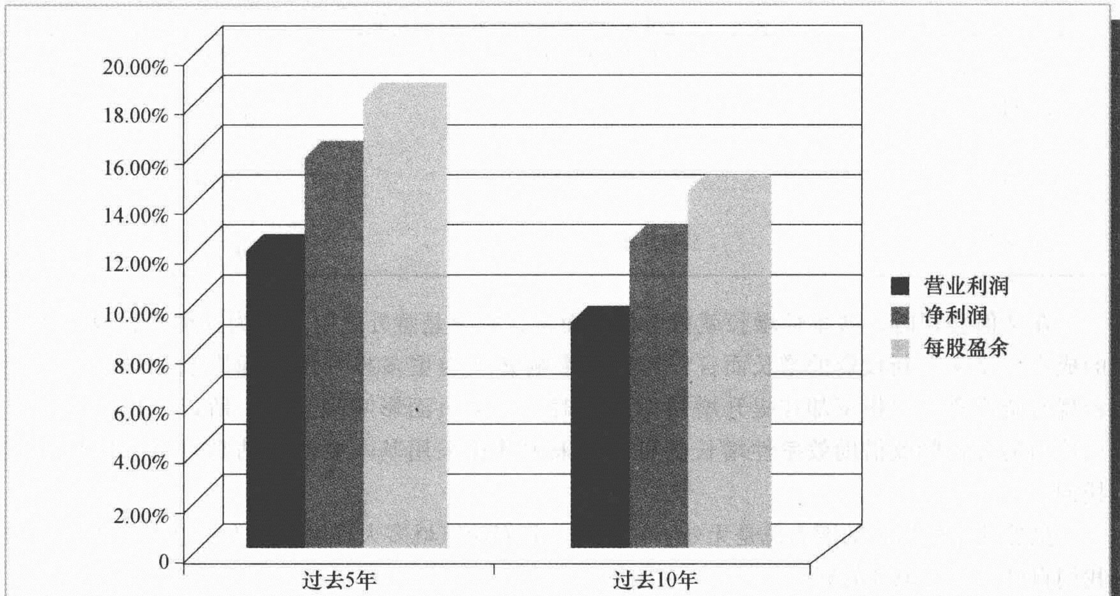


图 2-9 历史利润增长率：3M 公司

加上其在新资产上的高回报率，会为该公司带来增长。表 2-7 概述了 3M 公司采用再投资率及其回报特征（我们为其评估的），所产生的红利、非现金净利润和税后营业利润的增幅。

表 2-7 红利、净利润和税后营业利润：基本要素 （%）

	在过去一个财年：2007 年			未来五年的预期		
	再投资率	回报率	预期增长率	再投资率	回报率	预期增长率
红利	66.31	33.93	22.50	未预测		
非现金净利润	-2.27	47.65	-1.08	25.00	30.00	7.50
税后营业利润	36.37	25.31	9.21	30.00	25.00	7.50

注意：我们对 3M 公司未来再投资率和资本回报率的预测值，比较合理地接近于其去年的评估值。然而，我们对其未来几年股权再投资率的改动很大，反映了 2003 ~ 2007 年该数字的历史均值。

2.1.3.4 终值

上市公司并非长生不老。我们不可能评估无限期的现金流。因此，我们一般都为估值模型设置一个终止点，方法是在未来某个时点上停止现金流的评估，然后，计算反映那个点之后的现金流的终值。评估终值通常采取三种方式。最通用的一种方式是，用一个倍数乘上终止年份的利润，从而得到终值。但是，这种方式与内生性估值法相冲突，因为这些倍数是通过研读可比上市公司在今天市场上的交易倍数获得的——这是相对估值法，而不是现金流贴现估值法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

还有两个更加合规的终值评估方式。第一个是公司资产的清偿价值，假设公司的资产都在终止年份卖掉。另一个是评估一个持续经营的价值或终值。

1. 清偿价值

如果我们假设公司会在终止年份关门歇业，而且其资产会在那个时候清偿变现，那么，我们可以评估来自这些清偿变现的收入。这个清偿价值仍然需要评估，方法是把基于市场的数字（对于有现存变现市场的资产）和基于现金流的评估值结合起来。对于寿命有限且资产可变现（像房地产）的公司，这代表的是一种相当保守的终值评估法。对于其他的公司，评估清偿价值可能由于资产难于分割（消费品公司的品牌价值），或是由于没有单项资产的市场变得很困难。另一种方法是采用资产的评估面值作为起点，然后，基于面值来评估其清偿价值。

2. 持续经营或终值

如果我们在评估期结束时视公司为持续经营实体，那么，我们会基于下述假设评估那个实体的价值：在此之后其现金流会以一个不变的增幅实现永续增长。为了获得终值，这个永续增长模型借助了一个简单的现值公式：

$$终值 = 第\ n+1\ 年的现金流 /(贴现率 - 永续增长率)$$

我们的现金流和增长率的定义，需要与我们是否估值红利、股权现金流或公司现金流相一致。对于前两项，贴现率是股权成本；对于最后一项，贴现率则是资本成本。永续增长模型是一个很有分量的模型，但它很容易被滥用。事实上，分析师常常将其视为一个无所不能的魔杖，在他们感觉所求得的价值太小或太大时，都会去求助于它。这些估值参数上一个小的变化，能够极大地改变终值。因此，应该为这种估值施加三个重要的限制。

- 为增长率设限。稳定增长率的一个小幅变化就会很大地改变终值，而且，随着增长率接近评估中使用的贴现率，这种影响将会变得更大。但是，稳定增长率是恒定这一事实对其能够有多高已经施加了一个很强的制约。由于没有一家公司能够永远以高出其所处的经济体的增长率增长，所以，恒定的增长率不可能高于经济的整体增长率。那么，你在估值中所能采用的最高增长率是多少呢？这个答案取决于相关估值是以实际价值做还是以名义价值做。如果是以后者做，那么，用于评估现金流的货币将决定为增长施加何种限制。如果以前者的方式做，你要采用经济的实际增长率作为你的限制。对于后者，你需要把相关货币的预期通货膨胀率加到实际增长率上。把稳定增长率设置在低于或等于经济增长率上，不仅是需要做的一致性的事情，也是为了确保增长率不会高于其贴现率。这是因为计入贴现率的无风险利率和经济增长率之间的关系。注意：无风险利率可以表述如下：

  $$名义无风险利率 = 实际无风险利率 + 预期通货膨胀率$$

  从长期看，实际无风险利率会向经济的实际增长率靠拢，而且，名义无风险利率会接近名义的经济增长率。事实上，有关稳定增长率的一个常识性规则是，它不能超过在估值中采用的无风险利率。
- 采用成熟公司的风险内涵。随着公司由高增长期过渡到稳增长期，我们需要赋予它们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

稳增长公司的特征。处在稳增长期的公司在几个维度上有别于处在高增长期的同一公司。一般而论，你会预期稳增长公司风险小些并使用更多的负债。在现实中，即便是对趋向稳增长的高风险公司，我们也应该把其贝塔值向 1 的方向移动，而且，赋予它们的负债率应该更多地与其更大且更稳定的现金流相一致。

- 再投资和超额回报假设。稳增长公司的再投资通常会小于高增长公司。有两点很关键：较低的增长对再投资的影响；确保公司的再投资量足以在终止阶段支撑它的稳增长率。我们在前面介绍了增长率、再投资率和回报率之间的关系，依照这种关系，我们可以评估与表 2-8 的预期增长率相一致的再投资率。

表 2-8　稳增长期的再投资率

模　型	稳增长期的再投资率
红利	稳增长率/稳增长期的股权回报率
股权自由现金流	稳增长率/稳增长期的非现金股权回报率
公司自由现金流	稳增长率/稳增长期的资本回报率

把再投资率和留存率与稳增长率联系起来，也会使得估值对稳增长假设的敏感性少些。虽然在其他要素不变的情况下，增加稳定增长率会极大地提升价值。但是，随着增长率的改变而必须改变的再投资率，会产生一个冲抵效应：

$$终值 = [EBIT_{n+1}(1-t)(1-再投资率)]/(资本成本_n - 稳增长率)$$

来自提升增长率的收益会部分或全部被由较高的再投资率导致的现金流的丧失而抵消。价值是否会因为稳增长率的增加而增加或减少，完全取决于你对超额回报率的假设是什么。如果在稳增长期资本回报高于资本成本，那么，提升稳增长率会增加价值。如果在稳增长期资本回报等于资本成本，那么，提高增长率对价值不会有影响。以前面的再投资函数取代稳增长率，我们得到的是：

$$终值 = [EBIT_{n+1}(1-t)(1-再投资率)]/[资本成本_n - (再投资率 \times 资本回报)]$$

设定资本回报等于资本成本，你可以得到下述公式：

$$终值_{资本回报=资本成本} = EBIT_{n+1}(1-t)/资本成本_n$$

你可以针对股权利润及其现金流建立相同的定理，显示股权的终值是股权回报和股权成本差异的函数：

$$股权终值 = [净利润_{n+1}(1-稳增长率_n/股权回报率_n)]/(股权成本 - 稳增长率_n)$$

$$终值_{股权回报=股权成本} = EBIT_{n+1}/股权成本_n$$

最后，终值计算的关键假设不是你在估值中使用何种增长率，而是何种超额回报率伴随着那种增长率。如果你假设没有超额回报，那么增长率就变得没有意义。某些估值专家确信这是唯一可支撑的假设，因为没有任何公司可以永远保持其竞争优势长盛不衰。但在现实运作中，在公司的超额回报变为零之前可能会成为稳增长公司。如果是那种情形，而且公司的竞争优势很强且可持续（即使不是永不凋谢），那么，我们可以给予公司某种永续的超额回报率。作为一个简单的规则，这种永续的超额回报率应该是适当的，会对终值产生影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 2-6 高增长率与终值假设：3M 公司

表 2-9 列示了 3M 公司在高增长阶段和稳增长阶段的假设。

表 2-9 估值 3M 公司：高增长阶段和稳增长阶段 (%)

估值要素	高增长期，下一个五年	稳增长期，第五年以后
增长率	7.50	3.00
用于资本成本计算的负债率	8.48	20.00
用于股票的贝塔值（非百分数）	1.36	1.00
无风险利率	3.72	3.72
风险溢价	4.00	4.00
负债成本	4.47	4.47
税率	35.00	35.00
资本成本	8.63	6.76
资本回报	25.00	6.76
再投资率	30.00	44.40

注意：随着第五年后增幅的下降，该公司贝塔值朝着 1 的调整，负债率升至 20% 的行业均值，由此，反映了公司整体的稳定性。由于负债成本相对较低，若我们使其保持不变，会导致资本成本降至 6.76%。在稳增长期，我们的确改变了该公司的再投资率，目的是反映这么一个假设：在稳增长期超额回报率将会消失（资本回报 = 资本成本）。采用 3% 的预期稳增长率和 6.76% 的资本回报率（等于资本成本），我们得到 44.4% 的再投资率：

稳增长期的再投资率 = 预期增长率 / 稳增长期的资本回报率 = 3.00%/6.76% = 44.4%

2.1.3.5 寻找未了部分

我们已经梳理了现金流贴现估值模型的四个估值参数——现金流、贴现率、增长率和终值。我们在以调整过风险的利率贴现现金流时，所获得的现值应该是价值的评估值。但从这个数字到我们乐意支付的股票价格，还要求我们考虑一些其他的因素。

- 现金和易于变现的证券。许多公司的现金数量不可小觑。这些现金余额已经计入到现值里了吗？答案在于我们是如何评估现金流的。如果现金流是建立在营业利润（公司自由现金流）或非现金净利润之上，那么我们还没有对现金进行估值，应该把它加到现值里。在另一方面，如果我们从累计净利润或采用红利模型评估现金流，那么已经对现金流进行了隐形的估值。来自现金的收益是现金流的最后一部分，而且已经预先对贴现率进行了调整，以反映现金流的存在。
- 对外持股。公司有时投资于其他公司，而这种持股一般被分为少数股东权益或多数股东权益。对于前者，持股比例通常低于 50%，来自这种股权的收益体现在利润表的营业利润中。如果我们采用公司自由现金流估值经营资产，那么，我们还没有估值这些少数股东权益，它们需要予以明确估值，并把结果加入现值。对于多数股东权益——通常持股比例超过 50%，公司通常把整个分公司财务数据并入报表，会报告其 100%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的营业利润及其资产。为了反映分公司不属于母公司的那个部分，它们在资产负债表里以少数股东权益方式报告那部分的面值。如果我们计算来自合并财务报表的现金流，那么，我们必须减去少数股东权益的市场评估值。

- 潜在义务（不做负债处理）。由于我们对公司的股权价值感兴趣，所以，我们就必须考虑我们可能面临的会减少股权价值的任何潜在义务。因此，像诸如为全额拨付的养老金义务和医疗保险义务等科目，虽然还未满足用于资本成本目的的负债类别，但在估值股权时应该予以考虑。换言之，为了得到股权价值，我们应该从公司价值里减去这些和其他对股权有要求权（如针对公司潜在的诉讼费用等）的价值。
- 雇员期权。为得到了公司股权价值，我们必须做一项最后的评估，特别是在公司把向管理层派发期权作为一种惯例性行为时。由于还有许多这类期权仍然处在待行权状态，我们需要把它们视为另一种（和不同的）股权要求权。分析师们常常采用一种捷径（把这些期权份额作为摊薄调整）处理这些期权，但正确的方法是估值期权（采用期权定价模型），按期权价值减少股权价值，然后除以流通股份的实际数量。

表 2-10 概述了这些未了部分和在不同模型里处理它们的方法。

表 2-10 处理估值中的未了部分

未了科目	红利贴现模型	股权自由现金流模型	公司自由现金流模型
现金和易于变现证券	• 忽略，因为净利润包括来自现金的利息收益	• 忽略，如果股权自由现金流是采用总净利润计算的 • 加入，如果股权自由现金流是采用非现金净利润计算	• 加入现金和可变现证券价值。营业利润不包括来自现金的收益
对外持股	• 忽略，因为净利润包括了来自对外持股的收益	• 忽略，因为净利润包括了来自对外持股的收益	• 加入多数股东权益的市场价值并减去少数股东权益的市场价值
潜在义务	• 忽略，假设是公司在确定红利时，考虑了成本	• 减去预期诉讼成本	• 减去养老金义务、医疗保险金和预期诉讼费的未拨备部分
雇员期权	• 忽略	• 减去在外股票期权的价值	• 减去在外股票期权的价值

例 2-7 3M 公司的估值

在前面的例子中，我们为 3M 公司评估了相关的估值参数——从已有现金流（例 2-1）到资本成本（例 2-4）再到终值计算（例 2-6）。为了得到每年的预期公司自由现金流，我们首先采用我们评估的 7.5% 的预期增长率和 30% 的再投资率（见表 2-11）。

表 2-11 3M 公司的预期公司自由现金流：下一个五年 （百万美元）

	当期	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
税后营业利润（按 7.5% 的年增幅）	3 586	3 854	4 144	4 454	4 788	5 147
－再投资（利润的 30%）		1 156	1 243	1 336	1 437	1 544
＝公司自由现金流		2 698	2 900	3 118	3 352	3 603

在第五年结束时，我们假设 3M 公司成为了一个年度永续增长幅为 3% 的稳增长公司。例 2-6

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

里，我们为稳增长期的3M公司评估了相关参数（44.4%的再投资率和6.76%的资本成本）。在保持与这些参数一致的情况下，我们求取第六年的公司自由现金流和公司的终值（100万美元）：

预期第六年税后营业利润 = 5 147 000 000 × 1.03 = 5 302 000 000(美元)

第六年的再投资率(利润的44.4%) = 2 355 000 000(美元)

第六年的公司自由现金流 = 5 302 000 000 − 2 355 000 000 = 2 947 000 000(美元)

第五年末的终值 = 2 947 000 000/(0.067 6 − 0.03) = 78 464 000 000(美元)

采用第一个五年8.63%的资本成本，我们贴现下一个五年的现金流和终值，得到的经营资产价值的评估值是640.36亿美元。

$$\text{经营资产价值} = \text{五年的公司自由现金流现值} + \text{终值的现值}$$

$$= \frac{2\,698\,000\,000}{1.086\,3} + \frac{2\,900\,000\,000}{1.086\,3^2} + \frac{3\,118\,000\,000}{1.086\,3^3} + \frac{3\,352\,000\,000}{1.086\,3^4} + \frac{(3\,603\,000\,000 + 78\,464\,000\,000)}{1.086\,3^5}$$

$$= 64\,036\,000\,000(\text{美元})$$

加上现有现金余额24.75亿美元和在其他公司持有的少数股东权益7.78亿美元，得到的3M公司的总价值是672.89亿美元。

经营资产价值	64 036 000 000
+现金和可变现证券	2 475 000 000
+在其他公司持股	778 000 000
=3M公司价值	67 289 000 000

减去公司的未偿负债，得到3M公司的股权价值：

股权价值 = 公司价值 − 未偿负债价值

= 67 289 000 000 − 5 297 000 000 = 61 992 000 000(美元)

最后，对于3M公司在过往授予其经理人的仍未行权的股票期权，我们的评估价值为12.16亿美元。[⊖]

普通股股权价值 = 股权价值 − 未行权期权价值

= 61 992 000 000 − 1 216 000 000 = 60 776 000 000(美元)

除以流通股的实际数量，得到每股价值86.95美元，比2008年9月初的市场价格80美元略高一点。

2.2 现金流贴现估值的衍生版

迄今为止，本章阐述的现金流贴现模型仍然是评估内生性价值的标准方法，但这种方法的

⊖ 在2007年年底，在外的期权为5 882万美元，加权平均的敲定价格为66.83美元，有效期为5.5年。我们估值这些期权时，采用的是布莱克−斯科尔斯期权定价模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

衍生版的目标却始终如一。本节我们始于一个调整过风险的现金流，而不是贴现率的模型。然后，我们转向调整现值的模型（这里把负债对价值的影响与经营资产分开了）和超额回报模型（这里的价值来自新投资所产生的超额回报）。

2.2.1 确定性调整的现金流模型

多数分析师会在现金流贴现估值中调整贴现率的风险，但有些分析师偏好调整现金流的风险。在这个过程中，他们用确定的等价现金流取代不确定的预期现金流——采用一个类似调整贴现率的风险调整流程。

2.2.1.1 误解的风险调整

在本节伊始，应该强调的是，许多分析师误解了风险调整现金流，到底要求他们做什么。有的考虑的是在不同背景条件下一项资产的现金流，从最好的情形到灾难性的情形，赋予每种情形发生的概率，获取那种情形的现金流的预期价值，并把其视为调整过风险的价值。的确，要给最坏的结果予以调整，以便得到与其相关的现金流，但它仍然是预期现金流，而不是调整过风险的现金流。为了明白为什么，我们假设你有权做两个类型的选择。在第一个选择中，你肯定可以得到 95 美元。在第二个选择里，你将会以 90% 的概率得到 100 美元，并以 10% 的概率得到 50 美元。两种可选的预期价值是 95 美元，但相对于第二个选择，有避险倾向的投资者会采用现金流有保障的第一种投资。

2.2.1.2 计算确定性等价现金流的方法

我们在本节要应对的一个现实性问题是，如何用最佳的方法把不确定的预期现金流转化为有保证的。有人认为确定性等价现金流应该是风险偏好的函数，虽然我们不赞同这样一种看法，但这种评估的挑战仍然巨大。

1. 基于效用模型的风险调整

计算确定性等价的第一个（和最悠久）的方式是根植于个体效用函数。如果我们能够明确个体财富的效用函数，就可以把风险性现金流转化为那个个体的确定性等价现金流。例如，对于上一节提到的赌博事件（90% 的概率是 100 美元，而剩余 10% 的概率 50 美元），具有对数效用函数的个体会要求得到一个 93. 90 美元的确定性等价现金：

$$\text{赌博的效用} = 0.90 \times \ln 100 + 0.10 \times \ln 50 = 4.5359$$

$$\text{确定性等价现金} = e^{4.5359} = 93.30(\text{美元})$$

93. 30 美元的确定性等价现金提供的效用与 95 美元预期价值的不确定性事件所提供的一样。对于较为复杂的资产，这个运算过程可以反复循环，而且每笔预期现金流都可以转化为确定性等价现金流。

在采用效用模型评估确定性等价时，有一个蹊跷之处是：一笔正向的预期现金流的确定性等价可能是负的。例如，考虑这么一项投资：你可能以 50% 的概率获得 2 000 美元，以 50% 的概率亏掉 1 500 美元。这项投资的预期价值是 250 美元，但其确定性等价可能是负数——这取

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

决于假设的效用函数。[一]

在实践中采用这种方法有两个问题。第一个是，对于一个个体或分析师而言，要确定有任何精度的效用函数很难（如果不是不可能的话）。事实上，大多数表现尚好的（在数学上）效用函数好像不能很好地解读现实行为。第二个问题是，即使我们能够确定一个效用函数，但这种方法要求我们为一项资产拟定它在每个时间段里所需的所有相关背景条件（加上相关的概率）。由于这种复杂的要求，使得效用函数和确定性等价多半都是局限在教室里，用于分析简单的赌博事件。

2. 风险回报模型

就把不确定现金流转化为确定性等价而言，更实用的方式是风险回报模型。事实上，我们在评估风险溢价时所使用的方法，与计算调整过风险的贴现率使用的是同一种，但我们这里将使用这个风险溢价来评估确定性等价现金流：

$$\text{确定性等价现金流} = \text{预期现金流}/(1 + \text{风险调整贴现率里的风险溢价})$$

例如，在3M公司的估值中，注意8.63%的资本成本是调整过风险的贴现率（基于其所处风险的敞口和当期市场条件），采用的无风险利率是3.72%。我们这里不用8.63%贴现第一年26.98亿美元的预期现金流，而是把这个贴现率分解为3.72%的无风险利率和4.73%的复合风险溢价。[二]

$$\begin{aligned}\text{风险溢价} &= (1 + \text{调整过风险的贴现率})/(1 + \text{无风险利率}) - 1\\ &= 1.0863/1.0372 - 1 = 0.0473\end{aligned}$$

采用这个风险溢价，我们可以计算3M公司第一年的确定性等价现金流：

$$\text{第一年的确定性等价现金流} = 2\,698\,000\,000/1.0473 = 2\,576\,000\,000(\text{美元})$$

然后，这笔确定性等价现金流的现值可以用无风险利率计算：

$$\text{确定性等价现金流的现值} = 2\,576\,000\,000/1.0372 = 2\,484\,000\,000(\text{美元})$$

对所有预期现金流都可以重复地使用这个计算过程：

$$CE(CF_t) = \alpha_t E(CF_t) = [(1 + r_f)^t/(1 + r)^t]E(CF_t)$$

式中，r_f 是无风险利率；r 是调整过风险的贴现率。

这项调整有两个影响。第一，与相同时点上预期性更强的现金流相比，不确定性更高的预期现金流，其确定性等价现金流就越低。第二，不确定性的影响会随着时间而加重。相比于很快就要出现的不确定性现金流，这使得在未来产生的不确定性现金流的确定性等价会更低。

3. 现金流的修剪

调整现金流不确定性的一个更加通用的方式是，主观地“修剪”不确定的现金流。面临不确定性的分析师会通过这个方式，用一个保守的或虚低的评估值，取代不确定的现金流。通常使用这个方式的是具有下述特征的分析师：被迫对不同风险水平的项目采用相同贴现率，想夷平所有障碍。他们会修剪风险较大项目的现金流，减少其价值量，希望借此对无法调整额外风险的贴现率之失予以补偿。

[一] 在这个案例里，许多财富效用函数的确定性等价都会是负的。从直觉而言，这意味着具有这种效用函数的投资者实际上是在为避免陷入这个赌博事件支付成本（即使这个赌博事件有一个正向的预期价值）。

[二] 许多分析师更加常用的近似值是调整过风险的贴现率和无风险利率之间的差额。在这种情形下，产生的风险溢价是4.91%（8.63% − 3.72% = 4.91%）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在这种方式的一种异化版本里，有些投资者仅考虑能够预期的资产现金流，在估值这类资产时，他们忽略具风险性或投机性的现金流。沃伦·巴菲特鄙视资产资本定价模型和其他风险回报模型，声称采用无风险利率作为贴现率。我们怀疑，他这么做是因为他所投公司组合之故，外加他在评估现金流时所固有的顽固的保守主义所致。

虽然现金流修剪法仍能保持其本色魅力，但我们应该慎重运用。毕竟，在看待同一资产时，有关风险的直觉在各分析师之间是千差万别的，和风险偏好高的分析师相比，风险偏好低的分析师对同一资产现金流的修剪要多一些。我们在运用风险回报模型时，针对可分散风险和市场风险之间所作的区别，会在分析师做风险的直觉调整时遁形。换言之，现金流可能会随着某种风险而向下调低，但这种风险可能在一个组合里已经被抵消了。缺乏透明的风险调整还可能导致风险的重复计算，特别是在需要分析师经过重重分析的时候。例如，在面对风险性投资的第一位分析师决定采用保守的现金流评估值后，该分析师可能把其分析转到第二阶段，而其上司可能决定给已经调整过风险的现金流追加一次风险调整。

2.2.1.3 调整过风险的贴现率或确定性等价现金流

调整贴现率风险或用确定性等价取代不确定性预期现金流是调整风险的可替代方式，但它们产生的价值不同吗？如果不同，那么，哪一种的结果更加精确呢？答案在于我们如何计算确定性等价。如果我们采用来自风险回报模型的风险溢价计算确定性等价，那么，来自两种计算方式的价值将是一样的。毕竟，采用确定性等价调整现金流，然后，以风险性利率贴现现金流，与以调整过风险的贴现率贴现现金流的结果是等额的。为了明白这一点，考虑在某一年只有一笔现金流的一项资产。假设 r 是调整过风险的贴现率，r_f 是无风险利率，RP 是复合风险溢价，像本节早先描述过的那样计算：

$$\text{确定性等价价值} = \frac{CE}{(1+r_f)} = \frac{E(CF)}{(1+RP)(1+r_f)} = \frac{E(CF)}{\dfrac{(1+r)}{(1+r_f)}(1+r_f)} = \frac{E(CF)}{(1+r)}$$

这个分析可以拓展到多重时间段并且仍然有效。[⊖]但要注意：如果采用了风险溢价的近似值（以风险调整的回报和无风险利率之间的差额计算的），那么这个等额就会无效。在这种情形下，确定性等价方式对任何资产都会给出较低的价值，这种差额会随着风险溢价的规模而增加。

还有其他的情况使得这两种方式为同一项风险资产得出不同价值。一种是，在无风险利率和风险溢价在不同时间段发生变化时，调整过风险的贴现率也会从一个时段到另一个时段发生变化。有些人认为，在这种情形下，确定性等价方式能够得出更精确的评估值。另一种是，在采用效用函数计算确定性等价或凭主观计算时，此时调整过风险的贴现率是来自风险回报模型。这两种方式为风险性资产得出的评估值不同。最后，这两种方式处理负现金流的方法不同。调整过风险的贴现率以一个较高的利率贴现负现金流，而且，随着风险的增加，现值变小。如果确定性等价是计算于效用函数，那么，此时的确定性等价是负的，而且，随着你增加风险值，负值变得更大——一个与直觉更加一致的结果。

最大的危险出自分析师采用混搭方式的时候，此时，现金流的风险只是做了部分调整，通常是主观性的，而且，贴现率也做了风险调整。在这些情形下，很容易双倍计入风险，而且，

⊖ 风险调整过的贴现率和确定性等价产生相同净值的观点见 Stapleton，R. C.，1971.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计入价值的风险调整很难分辨清楚。

2.2.2 现值调整模型

在现值调整方式里，我们把负债融资对价值的影响与企业资产的价值分开。对比于传统的方法——负债融资的影响体现在贴现率里，现值调整方式试图分别评估来自经营资产价值的负债税收收益及其破产成本的预期货币价值。

2.2.2.1 现值调整方式的基础

在现值调整方式里，我们始于没有负债的公司价值。随着把负债计入公司价值，我们通过考虑借款税收优惠使用和成本来分析它们对价值的净影响。一般情况下，对于采用负债融通经营需求的公司，有两个方面的影响。在有利的方面，可为公司带来税收收益（因为利息费用可以扣税）；而在不利的方面，它会增加公司破产的风险（和预期的破产费用）。一家公司的价值可以表述如下：

企业价值 = 100% 股权融资的企业价值 + 负债的预期税收收益现值 − 预期破产成本

第一个尝试把税收收益的影响从借贷中分离出来的是米勒和莫迪利安尼。他们把负债成本作为一种永续的贴现率，估值负债的税收节省款的现值。迈尔斯在研究投资和融资决策的相互关系时，第一次提出了当前形式的现值调整方式[⊖]。

现值调整方式隐含地建立在下述推定之上：在计算负债的估值影响方面，以绝对值而不是按比例值，不仅更容易，而且更加精确。有人认为，公司不会以市场价值的比率来表述其目标负债（就像内含于资本成本方式的），但会以货币价值表述。

2.2.2.2 计量调整过的现值

在现值调整方式里，我们采用三个步骤评估公司价值。首先，我们评估没有杠杆的公司价值。然后，我们考虑由借入一定数量资金产生的利息收入节省款的现值。最后，我们评估借入那笔款项对于公司破产概率的影响，以及预期破产成本。

这种方式的第一步是评估公司的无杠杆价值。完成这一步只需把公司视为无负债公司估值即可——以无杠杆股权成本贴现预期公司自由现金流。在公司现金流以一个恒定的速率永续增长的特殊情况下，公司估值的计算就很容易：

$$\text{无杠杆公司价值} = FCFF_0(1+g)/(\rho_u - g)$$

式中，$FCFF_0$ 是公司当期税后营业现金流，ρ_u 是无杠杆股权成本，g 是预期增长率。在一个更加常见的情形下，我们估值公司时，可以采用我们认为适合于公司的任何一组增长假设。这类估值所需的估值参数是预期现金流、增长率和无杠杆股权成本。

这种方式的第二步是计算来自一定数量负债的预期税收收益。这种税收收益是公司税率的函数，而且，为了反映这种现金流的风险而予以贴现：

⊖ Modigliani, F. and M. Miller, 1958, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, v48, 261 − 297; Myers, S., 1974, "Interactions in Corporate Financing and Investment Decisions—Implications for Capital Budgeting," *Journal of Finance*, v29, March, 1 − 25.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$税收收益的价值 = \sum_{t=1}^{\infty}[税率_t \times 利率_t \times 负债_t/(1+r)^t]$$

我们必须处理三个评估问题。第一个是在计算税收收益时采用何种税率，这个税率是否会随时间而发生变化。第二个是在计算税金节约额中使用的债务货币值，这个金额是否会随时间而变化。第三个问题是与计算这个税收收益时使用何种贴现率相关。在现值调整方式运用的早期，税率和债务货币值都被视为常数（导致一个永续的税金节约额），税前负债成本被用做贴现率——导致了税收收益价值的简约化：

$$\begin{aligned}税收收益价值 &= 税率 \times 负债成本 \times 负债额/负债成本\\ &= 税率 \times 负债额\\ &= t_c D\end{aligned}$$

这个方式随后的修改和完善允许税率和负债货币值大小的变化，并提出了把负债成本作为贴现率是否合适的问题。在这个模型的其他版本里，税收收益现值的计算是采用资本成本和无杠杆股权成本作为贴现率的。有关哪个贴现率更合适的争论，实际上是有关基于负债的税收收益在多大程度上可预测的问题。

第三步是评估一定数量负债对公司违约风险和预期破产成本的影响。至少在理论上，这要求评估在追加负债时的违约概率，以及直接和间接的破产成本。如果 π_a 是追加负债后的违约概率，而 BC 是破产成本现值，那么，预期破产成本的现值可以评估如下：

$$预期破产成本现值 = 破产概率 \times 破产成本现值 = \pi_a \times BC$$

现值调整方式的这一步提出了一个很大的评估问题，因为无论是破产概率还是破产成本都是无法直接评估的。破产概率可以通过两种基本的方式进行间接评估。一个是评估债券信用级别——就像我们在资本成本法里所做的那样，在每个负债量级，对每个信用级别的违约概率做实证性的评估。另一个是基于公司可观察到的特征，在每个量级的负债上，采用统计方式评估违约概率。尽管有相当的误差，但破产成本可进行评估，依据是对实际破产案例的成本规模进行分析的各种研究报告。对直接破产成本进行的研究表明：相当于公司价值而言，这个成本规模较小。[㊀]事实上，陷入困境的成本远远超过了传统破产成本和清偿成本。由于雇员、客户、供应商和放款人的行为反应，财务困境征兆的外溢会对公司经营产生极其严重的危害。被视为陷入财务困境的公司会失去客户（和销售额），会出现更多的雇员流失，并不得不接受比健康公司严厉得多的供应商限制条款。这些间接的破产成本对于许多公司而言是灾难性的，而且，它们实际上是困境的征兆转变为现实。有些研究报告分析过这种成本的量级，可达到公司价值10% ~25% 的规模。[㊁]

2.2.2.3 资本成本估值法与现值调整估值法

在现值调整估值法里，获取杠杆型公司估值的方法是，把负债的净影响加到公司的非杠杆

㊀ Warner, J. N., 1977, "Bankruptcy Costs: Some Evidence," *Journal of Finance*, v32, 337 - 347. 他研究了铁路破产案例，结论是：在破产之前那些日子的成本是公司价值的5%。而且，在破产前的第五年评估的成本更低。

㊁ 对于间接破产成本理论的研读，参见 Opler, T. and S. Titman, 1994, "Financial Distress and Corporate Performance," *Journal of Finance*, v49, 1015 - 1040. 对于评估这些间接破产成本在现实世界里有多大，参阅 Andrade, G. and S. Kaplan, 1998, "How Costly Is Financial (not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions That Become Distressed," *Journal of Finance*, v53, 1443 - 1493. 他们研究了那些随后陷入财务困境的高杠杆交易，得出的结论是：这些成本的规模为公司价值的 10% ~23%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值里：

$$\text{公司的杠杆价值} = \frac{FCFF_0(1+g)}{\rho_u - g} + t_c D - \pi_a BC$$

以负债成本贴现来自负债的税金节约额。在资本成本估值法中，杠杆效应显现在资本成本里。这种税收收益计入税后负债成本和破产成本（体现于杠杆贝塔和税前负债成本里）。

这些方式能够产生相同的价值吗？没有必要。产生这种差异的第一个原因是，这些模型考虑破产成本的角度不同。现值调整方式为考虑间接破产成本提供了更多的灵活性。依据这些成本在税前负债成本中没有体现或体现不足的程度，现值调整法得出的价值评估值显得更加保守。第二个原因是，传统的现值调整法是从一个固定的货币负债值角度来看待税收收益的——通常是基于现有负债。资本成本法评估税收收益，是从负债率的角度进行，要求公司在未来借入更多的资金。例如，假设会要求一个市场负债资本的永恒比率为 30% 的成长型公司，在未来借更多的资金，而且，来自未来预期借款的税收收益被计入到今天的价值里。最后，用于计算税收收益现值的贴现率，在传统的现值调整法中，是税前负债成本。在资本成本法中，它是无杠杆的股权成本。传统现值调整法算出的价值要高于资本成本法的，因为它视来自负债的节税款风险较低，并赋予它较高的价值。

哪种方式带来的评估值更加合理呢？现值调整法的货币债务值的假设是一个更加保守的假设，但现值调整模型的基本缺陷在于难以评估预期破产成本。只要这个成本不能被评估，现值调整法将会持续其半生不熟的评估方式。税收收益现值会被加到无杠杆公司价值里，以便得到整体的估值价值。

2.2.3 超额回报模型

我们在本节提出的模型，其预期现金流都是用调整过风险的贴现率予以贴现的，是最常用的现金流贴现方法，但存在着不同版本。在超额回报估值方法中，我们把现金流分为超额回报现金流和一般回报现金流。赚取调整过风险的最低要求回报（资本成本或股权成本）被视为一般回报现金流，但任何高于或低于这个数字的现金流被归为超额现金流。因此，超额回报既可以是正数，也可能是负数。利用超额回报估值思路，企业价值可以表述为两个组成部分之和：

$$\text{企业价值} = \text{今日已投公司资本} + \text{来自现有项目和未来项目超额回报现金流的现值}$$

假定我们假设已投资本的会计指标（资本面值）是计量今天已投资本较好的指标。这种方法意味着，赚取正超额回报现金流的公司之市场交易价值要高于其面值。同时，它也意味着，只能获得负超额回报的公司，其股权市场交易价格会低于股权面值。

2.2.3.1 模型的基础

超额回报模型根植于资本预算和净现值规则。实际上，无论其表面利润如何，只有当一个项目有了正净现值时，这个项目才能为企业增值。这也意味着，只有当超额回报［超过股权（资本）成本的股权（资本）回报］伴随着它们时，利润和现金流的增长才有价值。超额回报模型把这个结论带到逻辑的下一步，把公司价值作为预期超额回报函数来计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

虽然有着无数超额回报模型的各种版本，但本节只考虑使用最广泛的一个版本——经济增加值版本。经济增加值（*EVA*）衡量的是由一项投资或一个投资组合创造的剩余价值。

$$\text{经济增加值} = (\text{已投资本的回报} - \text{资本成本}) \times \text{已投资本}$$
$$= \text{税后营业利润} - \text{资本成本} \times \text{已投资本}$$

经济增加值是净现值规则的一个简单的衍生版。项目净现值（*NPV*）是那个项目生命期经济增加值的现值：[㊀]

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{EVA_t}{(1+k_c)^t}$$

式中，EVA_t 是该项目第 t 年的经济增加值，这个项目有 n 年的寿命，而 k_c 是资本成本。

经济增加值和净现值之间的这种关联允许我们把公司价值与这个公司的经济增加值联系起来。为了理清这一点，让我们始于一个公司价值的简单公式——以现有资产价值和预期未来增长两要素表现的公式：

$$\text{公司价值} = \text{已投资本}_{\text{现有资产}} + NPV_{\text{现有资产}} + \sum_{t=1}^{\infty} NPV_{\text{未来项目}}$$

把净现值的经济增加值版本带入这个公式，我们得到了下述算式：

$$\text{公司价值} = \text{已投资本}_{\text{现有资产}} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_{t,\text{现有资产}}}{(1+k_c)^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_{t,\text{未来项目}}}{(1+k_c)^t}$$

因此，一家公司的价值可以表述为三个组成部分之和：

- 已投现有资产的资本。
- 这些资产的经济增加值的现值。
- 将由未来投资增加的经济价值的预期现值。

用于公司价值的逻辑推理，可以很容易地用于股权价值，引出下述以股权超额回报表述的等式：

$$\text{股权价值} = \text{已投股本}_{\text{现有资产}} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{股本}\,EVA_{t,\text{现有资产}}}{(1+k_e)^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{股本}\,EVA_{t,\text{未来项目}}}{(1+k_e)^t}$$

$$\text{股权经济增加值} = (\text{已投股权的回报} - \text{股权成本}) \times \text{已投股权}_{\text{现有资产}}$$

式中，k_e 是股权成本。

2.2.3.2 计量经济增加值

经济增加值的定义概述了其计量所需的三个基础性估值参数——在投资上赚取的资本回报、这些投资的资本成本以及已投入这些投资的资本。我们在传统的现金流贴现模型的语境中谈论过第一个估值参数。我们在那个语境中所说的也都适用于计量经济增加值。

最后一个估值参数（已投入现有资产的资本）是超额回报模型的关键估值参数，因为它提供了计算超额回报的基础。一个显著的指标是公司的市场价值，但市场价值包括的不仅仅是已投现有资产，也包括未来的预期增长。[㊁]由于我们要评估现有资产的质量，我们需要一个衡

㊀ 这成立的前提是，来自折旧的现金流预期现值假定等于已投入那个项目的资本回报的现值。

㊁ 例如，采用谷歌2009年的市场价值（而不是其资本面值）计算的资本回报率大约是5%。如果把这视为谷歌经理们平庸投资的一个信号，可能是失察。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

量已投入这些资产的资本的指标。在已知评估现有资产价值难度的情况下，一个很正常的做法是，把资本面值作为已投入现有资产资本的替代指标。然后，账面价值这个数字反映的不仅仅是在当期所做的会计记账标准的选择，也反映了随后如何折旧资产、估值存货和处理并购的会计决策。所以，公司越老，对资本面值要做的调整的范围就越大，因为只有这样才能得到一个现有资产已投资本的市场价值的合理评估值。但是，这要求我们知道过往每次的会计决策，并把它们都考虑进来，所以，面值有时具有的问题是无法处理的。此时，最好的办法是从最底层开始评估已投资本，从公司拥有的资产开始，评估这些资产的市场价值，并累计这个市场价值。

2.2.3.3　超额回报模型和现金流贴现估值模型的等价性

如果你对增长和投资的假设都保持一致的话，可以相对容易地显示贴现现金流的价值与从超额回报获取的价值是一样的。特别是，超额回报模型是基于再投资和增长的关系而建立的。换言之，一家公司只有再投资新资产或更有效地运用现有资产才能创造更高的利润。虽然你认为现金流贴现模型应该把这个关系也明确化，但它们没有这样做。分析师通常只是把增长率和再投资作为独立的估值参数进行评估，没有明确展现它们之间的这种关系。

这两个模型的价值会由于假设的差异和评估的宽严度而有偏离。彭曼和索吉安尼斯把红利贴现模型与超额回报模型做了比较，他们认为公认会计准则应计利润比现金流或红利提供了更多的信息。弗朗西斯、奥尔森和奥斯沃尔德与两人的看法一致，也发现超额回报模型的效果胜过红利贴现模型的效果。库托、考尔和理查德森却认为，在这些研究报告里阐述的超额回报模型的优势可以完全归结于终值计算差异所致。他们还说通过价值线（而不是一个评估值）评估的最终价格，会导致红利贴现模型胜于超额回报模型的结果。[⊖]

2.3　内生性估值模型给我们带来了什么

本章阐述的所有方式都设法评估一项资产或一个企业的价值。然而，重要的是我们应该清楚地懂得在这个过程中我们在做的是什么。在已知其现金流及其所含风险的情况下，我们是在评估一项资产或一个企业的价值是多少。这个价值的多少取决于三个基本要素：现金流、增长率和风险。我们对这三个要素的假设程度，代表了我们认为内生性价值在任何时点上是多少。

那么，如果我们评估的内生性价值与其市场价格差距很大怎么办？有几种可能的解释。第一，我们对公司未来增长的潜力或风险做了错误的或不现实的假设。第二，我们就整个市场的风险溢价做了不正确的评估。第三，市场在自己的价值评估上出了问题。

即便我们的价值评估是对的，而市场是错的，我们也不能保证能凭我们的估值在股票市场

⊖ Penman, S. and T. Sougiannis, 1998, "A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation," *Contemporary Accounting Research*, v15, 343 – 383; Francis, J., P. Olsson, and D. Oswald, 2000, "Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flow and Abnormal Earnings Equity Value Estimates," *Journal of Accounting Research*, v38, 45 – 70; Courteau, L., J. Kao, and G. D. Richardson, 2001, "The Equivalence of Dividend, Cash Flow and Residual Earnings Approaches to Equity Valuation Employing Ideal Terminal Value Calculations," *Contemporary Accounting Research*, v18, 625 – 661.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上挣到钱。要想这种事情发生，市场必须纠正其错误，但这在短期可能不会发生。事实上，我们购买了我们确信低估的股票，但随后发现它们变得更加低估了。这也是为什么内生性估值模型起作用的一个前提条件是：足够长的时间。给予市场更多的时间（如3~5年）修正自己的错误，比希望它会在下一季度或下半年就发生，要现实得多。

2.4 结论

公司的内生性价值反映公司的基本面。评估内生性价值的主要工具是现金流贴现模型。首先，我们从企业股权估值和企业整体估值的对比开始。然后，我们转向这个估值模型所需的四个估值参数：现金流、贴现率、增长率和终值。

股权投资者的现金流有三种定义方式：严格的定义是红利；更广义的定义是含有股票回购现金流的增强型红利；最一般的定义是股权现金流（含潜在红利）。公司现金流是股权投资人和放款人的累计现金流，因此是一个负债扣除前的现金流。我们使用的贴现率应该与现金流的定义相匹配——用股权成本贴现股权现金流，用资本成本贴现公司现金流。在评估增长时，我们提到两个关注点：一个是历史增长数字和外界评估值数字的局限性；另一个是把增长与基本面关联起来的重要性。最后，我们为这些模型制定了关门的节点：假设现金流会在将来的某个时候定格在某个稳定的增长率上，但我们对这个增长率应该是多少和稳增长公司的特征施加了一些限制条件。

在结束本章时，我们简析了三个版本的现金流贴现模型。在确定性等价方式里，我们调整了现金流风险并以无风险利率贴现。在现值调整方式里，我们把负债从公司经营资产价值里分离出来，评估了它对公司价值的单独影响。在超额回报模型里，我们聚焦于一个关键点：创造价值的不是单位增幅，而是超额回报增幅。然而，我们注意到，虽然这些模型在假设上有些差异，但它们在本质上是一致的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3

概率估值：情景分析、决策树和模拟算法

前一章探讨了依据企业风险调整价值的方法。无论市场应用程度如何，我们阐述的所有估值方法都共享一个主题：一项资产或一个企业的风险都内含于一个数字——更高的贴现率或更低的现金流。这种调整几乎总是要求我们对风险的属性做出（常常是不现实的）假设。

针对投资风险的评估和表述，本章着力探讨一种不同且更有益的方式。有一种努力是试图评估各种不同可能结果之下资产或公司的预期价值，而我们更愿意设法获取在每种或每组结果之下资产价值可能会是多少的信息。本节始于资产价值分析的最简单的三种情景：最佳情景、最可能的情景和最差的情景。然后，我们把讨论延伸到更一般化的情景分析。我们会继而探究决策树的运用——处理离散风险的更完整的方法。在结束本章时，我们会评述蒙特卡罗模拟法——评估所有风险的最完备的方法。

3.1 情景分析

对于风险资产预期现金流的评估，有两种方法：一是评估所有可能情景的现金流，即这些现金流概率的加权平均数；二是最可能情景之下的现金流。前一个是更精确的指标，但由于需要采集更多的信息，所以很少人用。伴随两种情景的，会是不同的可能结果：现金流会与预期相异，有些更高，有些更低。在情景分析里，我们评估各种情景之下的预期现金流和资产价值，目的是设法更好地感知风险对价值的影响。在本节，我们考虑情景分析的极端版本：资产或投资在最佳和最差情景下的价值，然后分析一般化情景的分析版本。

3.1.1 最佳情形/最差情形

对于风险资产，实际现金流会与预期现金流差别很大。在最低限度上，我们可以评估下述两种情形的现金流：一切都顺风顺水地进行（最佳情形的情景）；一切都乱套了（最差情形的情景）。在实践中，这种分析可以通过两种方式进行组织。首先，资产估值的每个要素按最佳（最差）结果设定，而现金流的评估也按这些数值进行。所以，在你估值一家公司时，你可以把收入增长率和利润率按最高的水平设定，同时，把贴现率按最低标准设定。然后，你按最佳情形的情景计算价值。这种方法的问题是不现实。毕竟，要想获得收入的高增长，公司可能不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得不降低价格，接受较低的利润率。对于第二种方法，在考虑到各估值要素之间关系的同时，把最佳情景定义在可行基础上。所以，我们会摒弃收入和利润率都会最大化的假设，转而选择追求现实和可行并能带来价值最大化的收入增长和利润率组合。虽然这个方法更加现实，但它耗时耗力。

那么最佳情形/最差情形分析有多大用处呢？在两个方面，这种分析结果对决策者有益。首先，最佳情形和最差情形的价值差异可用来衡量资产或投资风险；这个价值范围（按大小尺度计）对于风险较大的投资会比较大。其次，如果一家公司担心一项不断恶化的投资将对公司运营产生不良的溢出效应，可以通过研究最差情形的结果度量其实际影响。因此，处于债务重压之下的公司可以通过评估最差情形的结果，确定一项新投资是否可能把自己逼到违约的地步。

一般而言，最佳/最差情形分析的信息量不会太大。毕竟，正常的情况是一项资产的价值在最佳情形下要大得很多，而在最差情形下则要小得很多。因此，对于某只市场价位为 50 美元的股票，如果一位分析师采用这种方法评估该股票，在最佳情形下得出 80 美元的价值，但在最差情形下得出的价值可能是 10 美元，那么面对这么大的差幅，人们很难判定这只股票是否是一项好的投资。

3.1.2 多重情景分析

情景分析没有必要限制在最佳和最差情形之下。在最常见的形式里，通过改变宏观经济变量和资产专属变量的假设，我们可按一组不同的情景计算风险资产的价值。情景分析的概念很简单，有四个关键部分。

- **确定情景要围绕哪些要素建立**。这些要素范围从宏观经济状况（对于汽车制造商），到对竞争者的反击（消费品公司），再到监管当局的行为（对于电话公司）。一般情况下，分析师应聚焦于能决定资产价值的两三个关键要素，然后，围绕这些要素建立情景。
- **确定对每个要素要分析多少个情景**。较多的情景比较少的情景更加接近现实，但这样不仅采集信息更加困难，而且，在区分不同情景的资产现金流也不容易。例如，如果我们设计 5 个情景而不是 15 个，那么评估每种情景下的现金流就更加容易。
- **评估每种情景下的资产现金流**。如果我们仅仅聚焦于两三个关键要素，针对每个要素建立相对少的几个情景，那么在评估这一步我们就会轻松不少。
- **为每种情景计算相关概率**。对于某些情景，在涉及诸如汇率、利率和整体经济增长率等宏观要素时，我们可以借助中介咨询机构，获取这些变量的专业预测。对于其他的一些情景，在涉及板块或竞争对手时，我们必须依赖我的行业知识。注意：只有在所涉情景覆盖了所有可能性时才有意义。如果情景仅反映一项投资的一组可能结果，那么这些概率的加总值就不会是 1。

可把情景分析的结果视为每种情景下的价值以及所有情景的预期价值（如果相关概率能通过四个步骤评估的话）。

与最佳情形/最差情形分析相比，多重情景分析通过提供每种特定情景下的资产价值，为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们带来更多的信息。当然，它也有自己的问题。

- 多种多得或粗制滥造。毫无疑问，做好情景分析的关键是设置情景并评估每种情景之下的现金流。勾勒的情景不仅必须现实，也必须覆盖所有的可能性。一旦情景设定好了，就需要评估每种情景下的现金流。当确定了要运作多少种情景后，你就必须考虑这种做法的得失。
- 持续性风险。相对于持续性风险，情景分析更适合于处理离散性结果的风险。监管条例的变化就是离散风险的一个例子。而利润率或市场份额的变化则是持续性风险的例子。
- 双倍计入风险。如同最佳情形/最差情形分析一样，决策者做情景分析时，存在双倍计入风险的危险。一位研判一份情景分析结果的投资者，可能觉得不想投资一只低估的股票，原因是在某些情景下其价值低于市场价格。由于预期价值已经是调整过风险的，所以，潜在的相同风险可能被双倍计入，或双倍计入了与决策不相关的风险（因为它是可分散的风险）。

例 3-1　以情景分析估值一家公司

为了例解情景分析，让我们看一个例子。假设你正在估值智能技术公司——一家20%的收入和一半的经营利润来自沃尔玛的制造企业，与沃尔玛的合同需要在下年年初重新签署。假设有三种情景。第一种也是最有可能的是该合同会按现有条款续签。第二种是合同会续签，但是会增添对智能技术公司更加严格（利润较小）的续签条款。第三种是该合同不会被续签。

在很大程度上，你对该公司的估值取决于该合同是否能续签。因此，对于次年的预期收入和税后营业利润，你可以评估三组数据——依据合同续签的结果。表3-1概述了每种情景的评估值。

表 3-1　次年的预期收入和税后营业利润：合同情景　（百万美元）

情　景	收　入	税后营业利润
合同续签	1 500	240
合同以更严格条件续签	1 500	180
合同没有续签	1 200	120

在每一种情景下，预期公司都能得到稳定增长——3%的增长率和8%的资本成本。但每种情景下的资本回报却各异，同时，支撑预期增长率所需的投资也会不同（见表3-2）。

表 3-2　资本回报率和再投资率：合同情景　（%）

情　景	增长率	资本回报率	再投资率
合同续签	3	12	25.00
合同以更严格条件续签	3	9	33.33
合同没有续签	3	6	50.00

采用表3-1的预期税后营业利润的评估值和表3-2的再投资率，我们按下述方式评估每种情景的公司价值：

$$公司价值=\frac{预期税后营业利润\times(1-再投资率)}{资本成本-预期增长率}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计算结果展示于表 3-3。

表 3-3 公司价值：合同情景

情 景	营业利润（百万美元）	再投资率（%）	公司价值（百万美元）
合同续签	240	25.00	3 600
合同以更严格条件续签	180	33.33	2 400
合同没有续签	120	50.00	1 200

最后，让我们假设三种情景的概率如下：没有追加限制的续约概率为 50%，追加限制的续约概率为 30%，不会续约的概率为 20%。各种情景的公司预期价值计算如下：

$$公司价值 = 0.50 \times 3\,600\,000\,000 + 0.30 \times 2\,400\,000\,000 + 0.20 \times 1\,200\,000\,000$$
$$= 2\,760\,000\,000(美元)$$

注意：在单一的贴现现金流估值中，采用营业利润和资本回报率的预期数值，我们也可以得到相同的公司价值。

3.2 决策树

在某些估值中，所涉风险不仅是离散的，也是序贯的。换言之，为了使资产具有价值，它必须经过系列的检测。任何节点上的检测失败都会导致整体价值的丧失。例如，正在人类身上做临床试验的医疗药品就是这种案例。在美国，一种药要想在市场上出售，就必须通过美国食品药品管理局三阶段批准程序所设定的关口。在这三个阶段的任意关口的失败都会葬送该药的前途。决策树不仅允许我们考虑这些阶段性的风险，而且，使我们有机会针对每一阶段的结果，制定正确的应对措施。

3.2.1 决策树的分析步骤

理解决策树的第一步是分清根节点、决策节点、事件节点和终端节点。

- 根节点代表决策树的起点：决策者面临着决策选择或一个不确定结果。这项任务的目的是评估一项风险性投资在这个阶段的价值所在。
- 事件节点说的是一项冒险赌博的可能结果。一种药物能否通过美国食品药品管理局批准程序的第一阶段，就是一个很好的例子。我们必须基于我们今天已有的信息，推测出可能的结果及其发生的概率。
- 决策节点是指决策者可能做的选择——在市场试销的结果知晓后，由试销市场走向全国市场。
- 终端节点通常是指早先的冒险后果及其相关决策的最终结果。

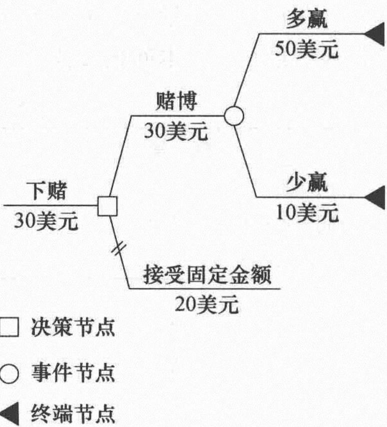


图 3-1 简单的决策树

思考一个很简单的例子。你可以选择获得 20 美元，或参与一项赌博：有 50% 的可能获得 50 美元，50% 的可能赢得 10 美元。图 3-1 展示了用于这项赌博的决策树。

要关注决策树的关键要素。首先，只有事件节点代表

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不确定的结果并具有相关结果的概率。其次，决策节点是指选择。从纯预期价值的角度看，赌博的结果（30 美元的预期价值）要好于有保障的 20 美元的收获；在下面一个分支的两个斜线意味着这条分支不会被选择。这个例子虽然很简单，但它内含了构建一个决策树的要素。

1）**把分析分为不同的风险阶段进行。**制作决策树的关键是划分将来你必须面对的风险阶段。在某些情形下，这很简单——如美国食品药品管理局的批准程序，因为它只有两个结果。或是药品通过批准，继续进行到下一阶段，或是就此为止。在其他的情形下，则会困难很多。例如，一个新型消费品的市场试销会内含数百个的潜在结果。这里，为了市场试销的成功，你需要创造离散类别。

2）**在每个阶段，评估结果的发生概率。**在定义完了每个阶段的风险和结果后，必须计算这些结果的发生概率。一个明确的要求是所有结果概率的加总必须是 1。此外，分析师还必须考虑某一阶段结果的概率是否会受到早先阶段结果的影响。例如，如果市场试销的结果只是一个均值水平时，那么该产品在全国市场推广成功的概率会如何？

3）**定义决策节点。**决策节点根植于决策树之中。在这些节点上，意味着你需要确定最佳的行为路径——基于你观察到的早期阶段的结果和将来的预期。在市场试销的例子中，试销结束时，你需要确定是否还要进行第二次市场试销工作，或是放弃这个产品，或是进入全国市场的推广。

4）**在终端节点计算现金流和价值。**在决策树流程中，下个程序是评估每个终端节点的最终现金流和价值结果。在某些情形下，这是一件很容易的事情。例如，试销产品的放弃，此时的工作仅是清算该产品在试销市场上所花的资金。在其他的情形下，如试销产品进入全国市场，这就更加困难，因为要想求得它的价值，你必须评估产品生命期内的预期现金流，并予以贴现。

5）**沿决策树的后展路径，评估预期价值。**在决策树分析中，最后的一个步骤是“向后打开”这棵树：沿着这棵树由前向后，分阶段计算资产的预期价值。如果遇到机会节点，其预期价值是按照所有可能结果的概率加权平均计算。如果是决策节点，预期价值是按每个分支计算，而且，会选择最高价值（作为最佳决策）。这个流程最重要的目的是评估这项资产或投资今天的预期价值。[㊀]

决策树给我们带来两项关键产出。第一个是经过整个决策树流程的结晶：今天的预期价值。这个预期价值既融进了来自风险的潜在波动，也考虑到为应对这个风险，我们一路采取的应对行为。实际上，这类似于我们在上一章所阐述的调整过风险的价值。第二项产出是在终端节点的价值范畴——它应该涵盖这项投资的潜在风险。

例 3-2　用决策树估值生物技术公司

为了例解决策树的相关步骤，我们将估值一家仅有一个产品的小型生物技术公司。它的产品是一剂治疗 1 型糖尿病的药，已经完成了临床前的试验，即将进入 FDA 批准流程的第一阶段。[㊁]假设你得到了所有三个阶段的下述信息。

㊀ 不少文章探讨能够产生一致性价值的这种向后打开流程的假设。尤其是，如果决策树是用于描述货币风险的话，那么这些风险应该是相互独立的。参阅 Sarin, R. and P. Wakker, 1994, “Folding Back in Decision Tree Analysis,” *Management Science*, v40, pp. 625 – 628.

㊁ 在 1 型糖尿病里，胰腺无法生产胰岛素。病人通常是孩童，该疾病与饮食和活动无关；他们必须接受胰岛素才能生存。在 2 型糖尿病里，胰腺无法生产足够量的胰岛素。该疾病多见于老年人，有时可通过改变生活习惯和饮食予以控制。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 第一阶段预期要花5 000万美元，将涉及100位志愿者，以确定该药的安全性和服用剂量；这预期要花一年时间。成功完成第一阶段的几率为70%。
- 在第二阶段，将会花两年的时间，在250位志愿者身上测试治疗糖尿病的有效性。这个阶段要花1亿美元，而要想继续走进下个阶段，该药必须在统计数据上对这种疾病显示出足够的疗效。该药能成功治疗1型糖尿病的概率仅为30%。该药能够成功治疗1型和2型糖尿病的概率仅为10%。仅能成功治疗2型糖尿病的概率也有10%。
- 在第三阶段，实验将要拓展到4 000名志愿者，以确定服用此药的长期影响。如果该药仅在1型或2型糖尿病患者身上做试验，这个阶段要持续4年，将花费2.5亿美元，成功的概率为80%。如果同时在两类患者身上做试验，这个阶段将持续4年，花费3亿美元，成功的概率为75%。

如果该药通过了所有三个流程，那么开发该药的成本和年度现金流如表3-4所示。

假设该公司的资本成本是10%。

我们现在有了绘制这种药品决策树的信息。我们首先绘制如图3-2所示的决策树，具体展示相关阶段、每阶段的现金流及其发生的概率。

表3-4 开发成本和年度现金流

（亿美元）

治疗的疾病	开发成本	年度现金流（15年）
1型糖尿病	5	3
2型糖尿病	5	1.25
1型和2型糖尿病	6	4

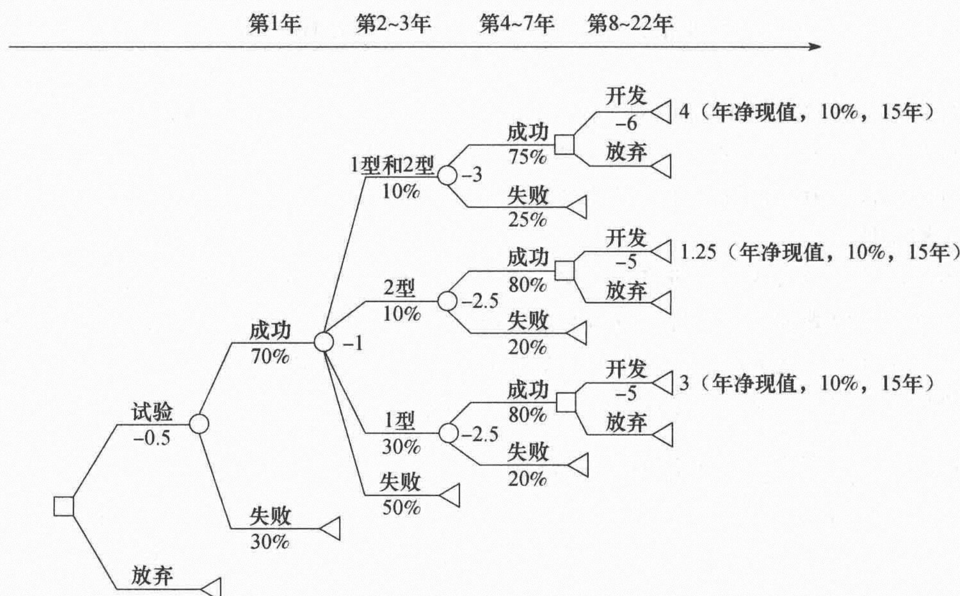


图3-2 药品开发决策树（亿美元）

该决策树展示各阶段的成功概率和及其现金流或边际现金流。由于经过这些阶段要花时间，时间价值效应必须计入每条路径的预期现金流。我们引进时间价值效应并计算每条路径现金流的累计现值（今天的）——采用10%的资本成本作为贴现率（见图3-3）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

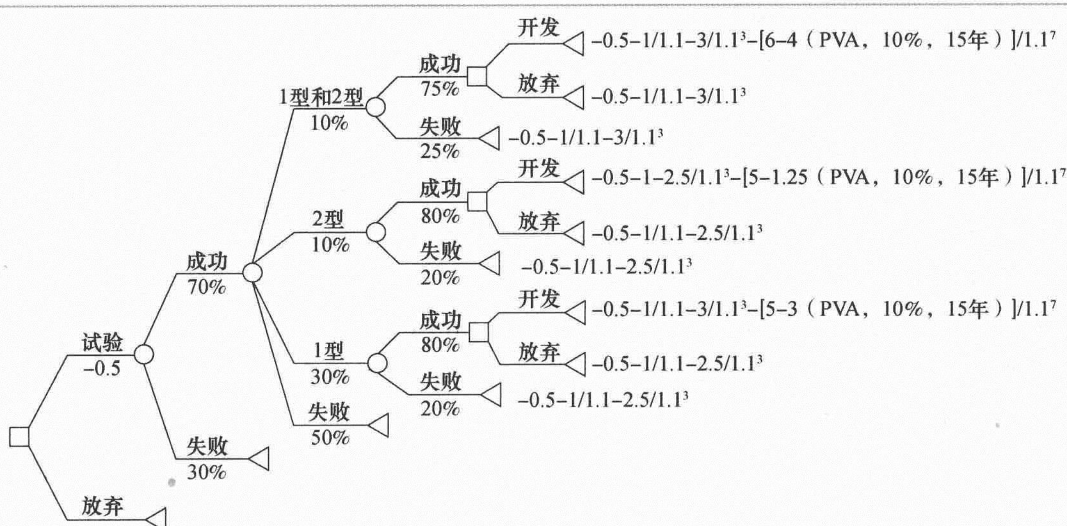


图 3-3 终端节点现金流现值：药品研发树（亿美元）

注意：来自第三阶段后开发的现金流现值贴现了额外的 7 年（反映其经过这三个阶段所花的时间）。在这个流程的最后一个步骤里，我们计算预期价值，方法是从树前往树后的方向推导，评估每一个决策阶段的最佳行为（见图 3-4）。

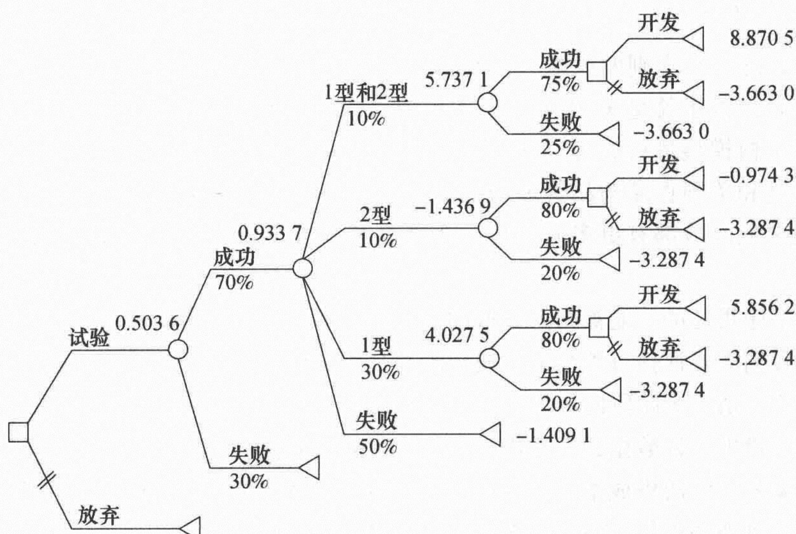


图 3-4 药品决策树的回算（亿美元）

在成功笼罩着不确定性的情况下，该药品今天的预期价值为 5 036 万美元。这个价值反映了所有可能性的概率，显示了每个决策分支的次优且应该放弃的选择。

例如，一旦该药品通过了第三阶段，在所有的三种情形下（对 1 型、2 型和两者兼治的治疗情形），药品的研发概率都胜过放弃概率。该决策树也提供了这些结果的范围：最差情形结果是作为 1 型和 2 型糖尿病治疗药品第三阶段的失败（按今天的美元价值是 −3.663 亿美元）；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最佳情形结果是作为两型糖尿病治疗药品的批准和研发（按今天的美元价值是8.870 5亿美元）。

最后一组分支中的一个因素似乎令人疑惑。把该药品只作为2型糖尿病疗效药研发的现值是负数（-9 743万美元）。那么为什么该公司仍然要研发这个药品呢？因为在流程的后面阶段放弃该药品具有更高的净负现值（-3.287 4亿美元）。看待这种情况的另一种方式是审视一下仅仅研发2型糖尿病药品的边际效应。一旦公司增加资源运作完三个阶段的试验，试验成本变成了沉淀成本，就不是一个决策因素了。㊀第三阶段后来自研发该药的边际现金流就是4.51亿美元的正净现值（第7年的现金流）。

治疗2型糖尿病第7年研发药品的现值 = -5 + 125(PVA,10%,15年) = 4.15(亿美元)

在决策树的每个阶段，你的判断都建立在该连接点上的新增现金流情况之上的。往回审视决策树可以让你看到该药在流程的每个阶段的价值。

总之，这个决策树引导我们为这个糖尿病药以及拥有该药所有权的公司，评估5 036万美元的价值。这个决策树为我们提供了有关我们应该赋予该公司（当它经过这些阶段时）价值的信息。例如，如果初始试验成功，该公司的价值会跃至9 337万美元。在紧接着的试验里，如果该药能够治疗1型和2型糖尿病，那么该公司的价值会进一步地跳跃到5.737 1亿美元。

3.2.2 评估问题

决策树能处理某些类别的风险，但对其他的风险则无能为力。决策树特别适合于序贯性风险；一个很好的例子就是美国食品药品管理局阶段性批准流程。若干同时影响资产的风险很难通过决策树模型进行处理。㊁如同情景分析一样，决策树通常是以离散的结果看待风险的。同样，这和美国食品药品管理局批准程序不冲突——它仅有两种可能的结果：成功或失败。其他大多数风险都有更多的结果，为了适应决策树的框架，我们需要对这些结果创建离散类别。

假设风险是序贯性的，能被归入离散的盒子里，那么我们就会面临一个难于解决的评估问题。特别是在我们需要评估每种结果的现金流及其相关概率时，更是如此。就药品研发的例子而言，我们需要评估每个阶段的成本及其成功的概率。当我们面对这些评估时，我们所具有的优势是我们可以借助实证数据，看看进入每个阶段的药品会以多大的可能性进入下个阶段，并了解与药品试验相关的历史成本。就成功而言，不同药品在第一阶段有着很大的差异——有的所需试验时间比其他的更长，而且，误差仍然会浸入决策树流程。

在很大程度上，一个决策树的预期价值取决于一个假设：我们在决策节点上严格按照规范行为。换言之，如果在市场试销失败了，最佳决策是放弃——预期价值应该基于这种假设计算。若经理们决定无视试销市场的失败，继续该产品的全力上市推广，那么这个流程的完整性

㊀ 若仅把前两个阶段的成本视为沉淀成本将会更加精确，因为在第二阶段结束以前，公司知道该药品仅对2型糖尿病有效。即便是我们只是把前两个阶段的成本视为沉淀成本，从预期价值的角度，继续进入第三阶段还是意义的。

㊁ 如果我们选择以决策树模型的方式处理这类风险，那么它们必须是相互独立的。换言之，连续性不应该是个问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和相关预期价值的合理性就会迅速分崩离析。

最后，当被估值公司价值完全依赖单个产品或资产时，决策树最有用。在例 3-2 阐述过的生物技术公司的估值中，我们假设它的整体价值都出自那个单一的糖尿病药品（其价值提取就是沿决策树路径进行）。如果我们假设该公司在未来还有其他潜在研究的药品，那么我们获取的估值就不太现实了。在那种情形下，这些新药会产生追加的价值。

3.2.3 风险调整型估值法和决策树

决策树是贴现现金流估值法的一种替代方式，还是它的一种附属方式？这是一个有趣的问题。有些分析师认为通过计入好坏结果的可能性，决策树已经是调整过了风险。他们进一步声称，用决策树评估现值使用的正确贴现率应该是无风险利率。他们还争辩道，采用调整过风险的贴现率，会双倍计入风险。除以下几个例外的情形，他们的理论都是错。

1. 预期价值没有经过风险调整

看看这类决策树——我们通过探究现金流发生的可能结果及其发生概率，来评估这些预期现金流。我们获得的概率加权预期价值是没有调整过风险的。采用无风险利率的唯一理由是，植于不确定结果的风险是资产专属的风险，将会被分散掉。在那种情形下，调整过风险的贴现率会是无风险利率。在 FDA 药品研发的例子里，这就是在面临药品的批准风险时，我们对第一个 7 年采用无风险利率贴现现金流的理由。在第 7 年后，该分析就含有市场因素，此时调整过风险的利率会高于无风险利率。

2. 双倍计入风险

在采用调整过风险的贴现率（通常设置较高，以反映较早阶段的失败可能）中，我们的确需要慎重，以确保我们在决策树评估中不要双倍计入风险。这种现象的一个常见的例子是风险投资的估值法。风险投资人用来估值创业公司的传统方法是：基于未来的预测利润及其倍数，评估一个股权退出价值，然后以一个目标利率贴现这个退出价值。例如，一家公司当期正在亏损，但预期在第 5 年获利 1 000 万美元，如果假设它上市时的利润倍数为 40，且其目标贴现率假设为 35%，那么该公司今天的价值可以计算如下：

$$
\begin{aligned}
\text{公司第 5 年的价值} &= \text{第 5 年的利润} \times \text{市盈率} \\
&= 10\,000\,000 \times 40 = 400\,000\,000(\text{美元})
\end{aligned}
$$

$$\text{公司今天的价值} = 400\,000\,000/1.35^5 = 89\,200\,000(\text{美元})$$

但要注意：这个目标贴现率定得很高（35%），这考虑了家年幼公司能够历经磨难走到上市的难度。事实上，我们可以把这个事件构建成一个简单的决策树（见图 3-5）。

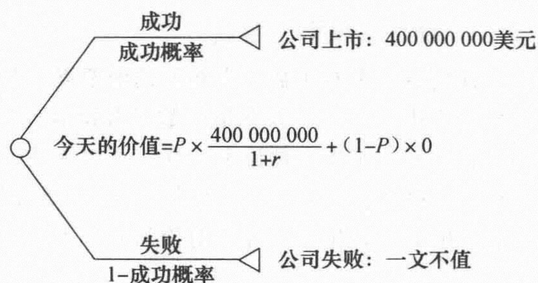


图 3-5 评估一家创业公司的决策树

这里假设图 3-5 中的 r 是正确的贴现率——基于风险投资人在这个项目上所面临的风险。我们回到上述的例子，假设这个企业的贴现率为 15%。如果风险投资人对该项目的评估值为 8 920 万美元，那么我们可以求解该项目隐含

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的失败概率：

$$评估值 = 89\,200\,000 = P \times 400\,000\,000/1.15^5$$

求解该式中的 P，我们评估的成功概率是44.85%。在决策树里有了这个概率评估值后，假设我们都采用了正确的贴现率，那么我们得到的该公司价值会和风险投资人得出的价值一样。在决策树评估中，把35%的目标利率作为贴现率，会得到一个非常低的价值，因为风险已经遭受了两次贴现。这样我们就可以理解，为什么在决策树模型中，评估生物技术药品的价值，采用高贴现率会低估那个药品。尤其是在贴现率已经反映了该药品可能无法商业化的概率的情况下，尤其如此。如果批准流程风险是药品特有的风险且可分散，这意味着用于决策树分析的贴现率应该是温和的，即便是对于无法通过批准流程可能性较高的药品，也是如此。

3. 正确的贴现率

如果在决策树中使用的正确贴现率应该反映的是不可分散风险，那么在决策树的不同节点的贴现率是不同的——这不仅可能，而且是非常可能。例如，和市场试销的一般结果相比，在该阶段非同寻常的成功结果所产生的现金流，其可预测性更强。这会促使我们采用一个较低的贴现率估值后者，使用较高的贴现率估值前者。在药品研发的例子里，一种可能是，如果该药对两类糖尿病都有效的话，其预期现金流会比只能治疗一种糖尿病情形要更稳定。此时，8%的贴现率最适合于第一种情形的现金流，而12%的贴现率则更适合于第二种情形的现金流。

回顾一下上述讨论，决策树估值不是风险调整型估值法的替代方式。相反，它们可被视为是调整离散风险（难以计入预期现金流或调整过风险的贴现率）的一种不同的方式。

3.3 模拟算法

如果情景分析和决策树是帮助我们评估离散型风险影响的工具，那么模拟算法提供的就是检测持续性风险影响的方法。在现实世界里，我们遇到的大多数风险可产生数百种可能的结果，而模拟算法能就资产或投资的这类风险给出一个更完整的描述。

3.3.1 模拟算法的步骤

不像情景分析（这里探究的是离散情景之下的价值），模拟算法在处理不确定性上有更多的灵活性。在经典的形式里，模拟算法价值分布都是基于每种估值要素（增长、市场份额、营业利润率和贝塔）进行评估的。在每次模拟计算里，我们从每个分布提取一个结果，由此产生一组独一无二的现金流和价值。通过无数的模拟计算，我们可为一项投资或资产的价值取得一个概率分布，反映在评估那些估值要素时所面临的不确定性。模拟算法相关步骤如下：

1. 确定“概率”变量

任何分析都有十数个潜在的估值要素，其中有些是可以预测的，而有些却不能。不像情景分析和决策树分析（其变量的数量和潜在结果都不多），而模拟算法有多少可以变动的变量，则没有限制。至少在理论上，我们可以在估值中为每个估值要素定义概率分布。但如果我们真这样做，则会耗时耗力，且提供不了太多的回报，特别是对价值仅有边际影响的要素。所以，有意义的做法是聚焦于几个对价值有很大影响的变量。

2. 为这些变量定义概率分布

这是这种分析中最关键和最困难的步骤。通常，我们有三种方式定义概率分布。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **历史数据**。对于历史悠久且数据可信的那些变量，利用历史数据推导概率分布是可能的。例如，假设你正在设法推导长期国债利率的预期变化分布（投资分析的一个估值要素）。你可以把图 3-6 展示的矩形图内容（基于 1928 ~ 2005 年每年国债利率的年度变化）作为其未来变化的概率分布。这里有个隐含的假设：这个市场上还没有发生结构性变化，这些历史数据还可信。

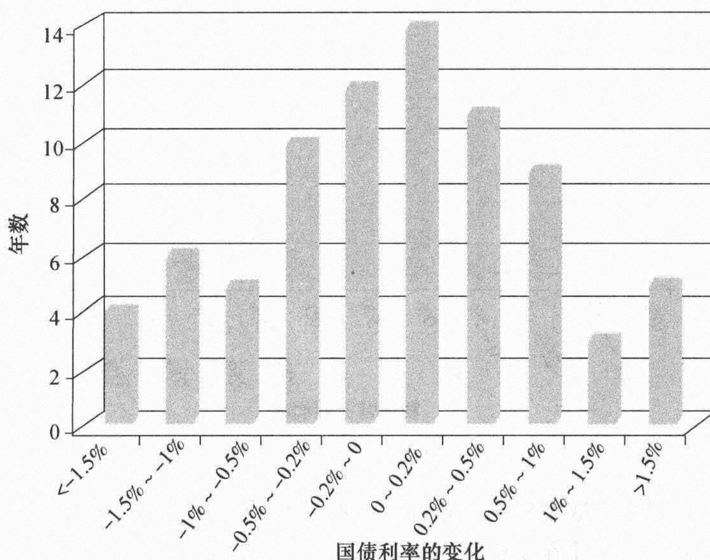


图 3-6 国债利率的变化，1928 ~ 2005 年

- **板块间的数据**。在一些情形下，你也许能找到与被分析投资相仿的那些已有投资，可以把后者某个特定变量的分布作为前者的替代指标。这里来看看两个例子。假设你正在估值一家软件公司，担心其营业利润率的稳定性问题。图 3-7 展示了 2006 年美国的一些软件公司税前营业利润率的分布。如果采用这个分布，我们实际上是假设利润率的相关分布在软件公司间是相同的。在第二个例子里，假设你为塔吉特（零售商）工作，正在设法为一个新店的投资评估单位面积的销售额。塔吉特可以把现有那些商场该变量的分布作为该新店销售额模拟运算的基础。
- **统计分布和参数**。对于你想要预测的多数变量，历史数据或板块间数据可能不够或不可信。在这种情形下，我们需要挑选能较好捕捉估值要素变异性的统计分布，并为这个分布评估参数。因此，我们的结论可能是：它的营业利润率呈均匀分布，从最低的 4% 到最高的 8%。我们的结论也可能是：它的收入增长呈正态分布，预期值为 8% 而标准差为 6%。现在个人电脑里都有许多模拟算法软件包，给人们提供各种变量的分布。但由于两个原因，找到正确的分布及其参数仍然是一件较难的事。首先，能够满足统计分布严格要求的估值要素没有几个。例如，收入增长不是真正的正态分布，因为它能接受的最低数值是 -100%。所以，我们不得不接受结果误差不会毁掉我们的结论且接近实际分布的统计分布。第二个原因是在选定分布后，还是要评估参数。对于这一点，我们可以借助历史或板块间的数据。对于收入增长这个要素，我们可以看看过往年份的收入增长情况或同类公司收入增长率的差异。但我们还是要警惕那些使得

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

历史数据不可信或同类公司不可比的结构性变化。

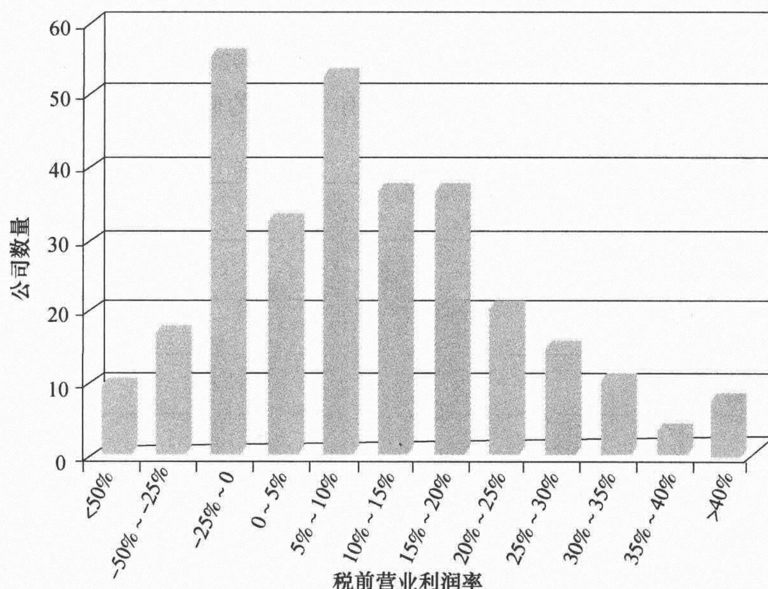


图 3-7 税前营业利润率：美国软件公司，2006 年 1 月

对于某些估值要素的离散型概率分布和另一些持续型概率分布，有些应该是建立在历史数据之上，而另一些则是应该建在统计分布之上。

3. 检测变量间的关联性

在确定了分布之后，我们会有冲动要立刻开始模拟运算，但不要忘了一件重要的事情：检测变量间的关联性。例如，假设你正在为利率和通胀率拟算概率分布。虽然这两个估值要素在价值的确定上很关键，但它们之间好像有相关性；高通胀率通常伴随着高利率。当这种估值要素之间存在着很强的关联性（正向的或负向的），你有两个选择。一个是选取两个中的一个作为变量；最好是选择对价值影响大的那个要素。另一个是把这种关联性计入模拟模型里。这就要求有更复杂的模拟软件包，而且要在评估程序中添加更多的细节。

4. 运算模拟模型

对于第一轮模拟运算，你从每个分布提取一个结果并给这些结果计算价值。这个程序你愿意重复多少次就进行多少次，但随着次数的增加，每次模拟运算结果的边际分布值会降低。你运算的模拟次数应该取决于下述因素。

- **估值要素的数量**。具有概率分布的估值要素的数量越大，模拟运算所需数量就越多。
- **概率分布的特征**。分析中所涉分布的多样性越多，所需模拟运算的数量就越大。因此，相比于既有正态分布又有基于历史数据的分布和离散型分布的模拟运算，所有估值要素都呈正态分布的模拟运算所需的数量比较少。
- **结果的范围**。每个估值要素结果的潜在范围越大，要求的模拟运算的次数就越多。

多数模拟软件包允许用户跑数千次的运算，要增加运算数量几乎没有成本。既然如此，那我们就宁愿多算几次，也不偷一时之懒。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要想获得好的模拟运算，我们面临两个障碍。第一个是信息类的：很难评估每项估值要素的价值分布。换言之，确定预期收入增长率的分布——分布类型及其参数，要大大难于评估下个 5 年 8% 的收入预期增长率。第二个障碍是计算方面的。直到个人电脑问世之前，模拟运算通常都被视为典型的时间和资源密集型分析。这两种约束在近些年都被缓解了，模拟运算变得更加可行了。

例 3-3　估值 3M 公司：蒙特卡洛模拟模型

在第 2 章里，我们采用传统的贴现现金流模型估值了 3M 公司。我们用调整过风险的利率贴现了预期现金流，得到了每股 86.95 美元的评估值。在这个过程中，我们的确做了一些假设，所涉内容不仅包括公司的发展演化需要多长时间，还涉及未来的无风险利率和风险溢价。为了在这里给 3M 公司跑一个模拟运算，我们做了下述假设。

- **股权风险溢价**。在贴现现金流估值里，我们采用了一个 4% 的股权风险溢价，反映了 1960～2007 年标普 500 指数隐含的风险溢价的历史均值。这个评估值带有某些误差。所以，我们假设这个股权风险溢价呈现的是一个以预期值为 4% 的正态分布，标准差为 0.80%（见图 3-8）。

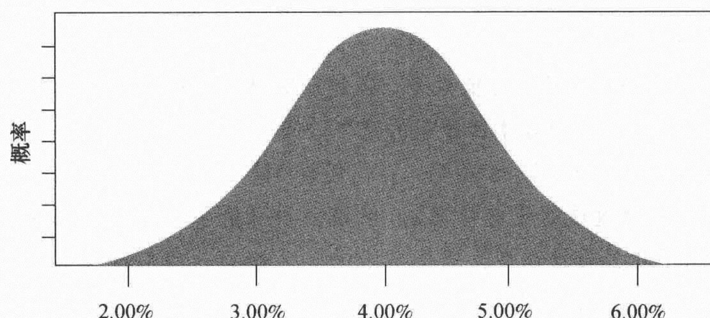


图 3-8　股权风险溢价：正态分布

- **增长期的长度**。我们假设 3M 公司在下个 5 年能够持续以高于经济增长率的速度发展。为了反映这个评估值的不确定性，我们允许增长期的长度在 2～8 年变化，赋予每个时间段一样的概率（见图 3-9）。

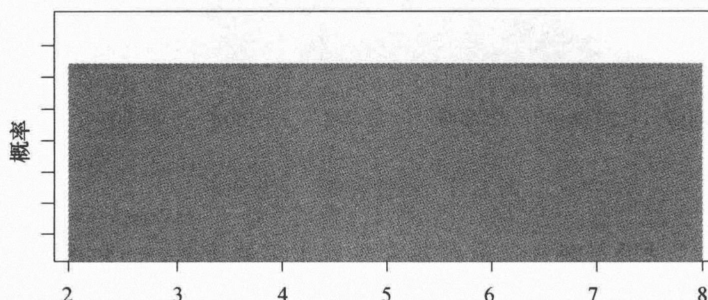


图 3-9　增长期的长度：均匀分布

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **资本回报率**。在估值3M公司时，决定价值的一个关键成分是资本回报的假设，即在下个5年该公司将能够维持其现有的资本回报率（大约25%）。由于资本回报率会随时间变化，随着竞争加剧，我们假设该回报率的变化分布如图3-10所示。

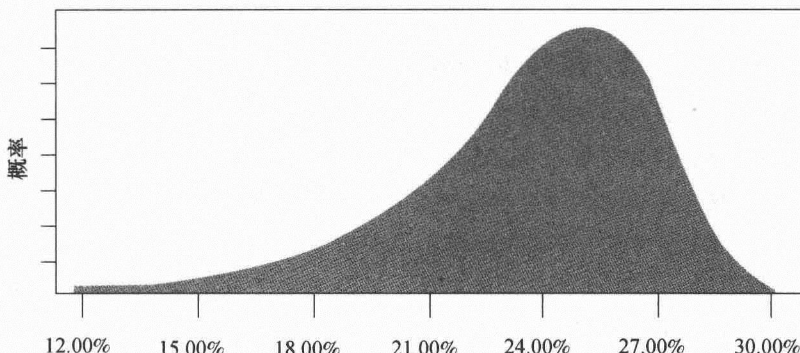


图3-10 已投资本回报率：最小极值分布

注意：我们假设，虽然预期资本回报率是25%，但很有可能回报率会超过30%，而且，回报率在将来也可能会低很多。通过研究这个板块的各公司资本回报率的分布，我们才得到了3M公司资本回报率的这个分布。

- **再投资率**。在贴现现金流估值里，我们假设3M公司在下个5年会保持一个30%的再投资率（基于过往的历史情况）。但该公司可能会有超过或低于这个再投资率的情形。采用3M公司过往再投资率标准差作为指南，我们假设其再投资率呈正态分布，预期值为30%，标准差为5%（见图3-11）。

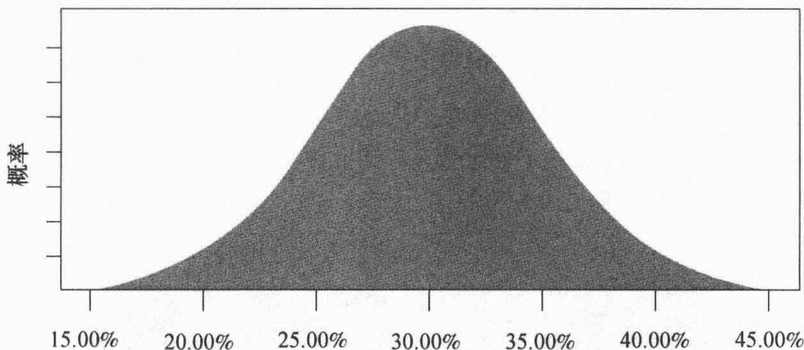


图3-11 再投资率：正态分布

而且，这个再投资率可能会是其资本回报率的函数——如果资本回报率高，再投资率也高。为了体现资本回报率和再投资率之间的这种关联性，我们假设它们之间的关联系数为0.40。图3-12显示的散点形状就是这种关联性的具体表现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

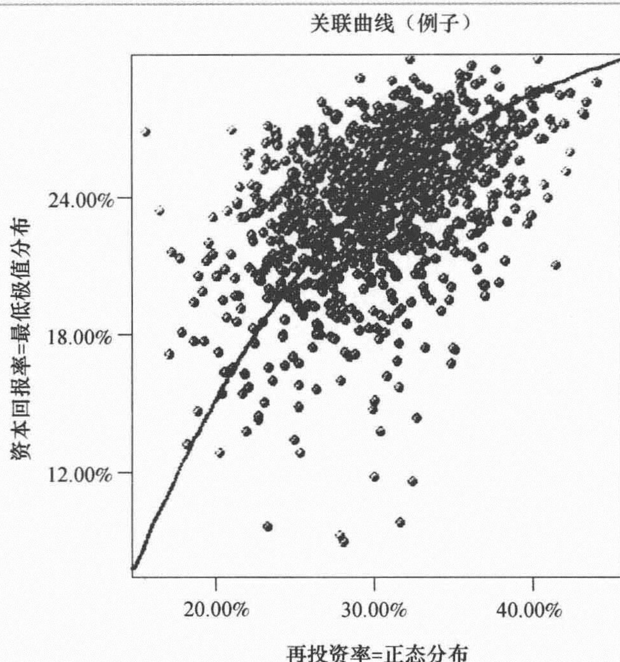


图 3-12 资本回报率和再投资率：关联性

所以，如果资本回报率接近 30%，那么再投资率大约会是 40%。如果资本回报率降至 12%，那么再投资率也会降到 20%。

- 贝塔。在贴现现金流估值里，我们为 3M 公司评估的贝塔值为 1.36（基于该公司经营的业务）。我们把这个贝塔值应用于该公司的高增长期。很有可能这个贝塔评估值不准确。为了反映这种精确性的差异，我们假设这个贝塔是正态分布——中值为 1.36 而标准差为 0.07 见（见图 3-13）。

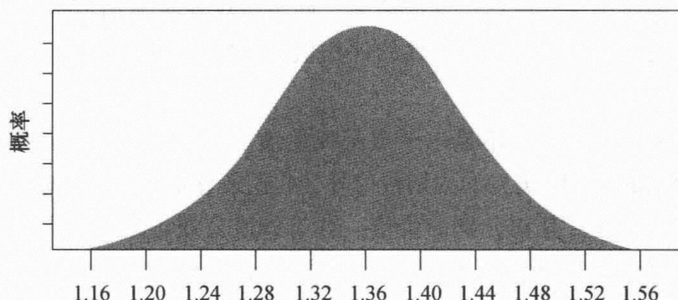


图 3-13 贝塔：正态分布

在这些估值要素到位的情况下，我们可以评估 3M 公司的每股价值——要考虑到刚刚确定的那些参数会随各次模拟运算而变化。图 3-14 展示了我们所获分布的模拟运算结果（通过 1 万次模拟运算的）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

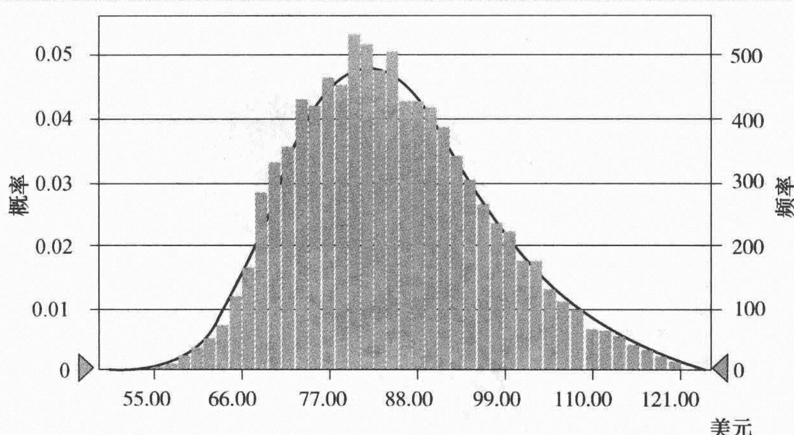


图 3-14 3M 公司的每股价值：模拟运算结果

这里是通过 1 万次运算获取的相关价值的关键统计数据：

- 模拟运算的平均值是每股 87.35 美元，比调整过风险的每股价值 86.95 美元稍稍高出一点。中位数值是每股 87.10 美元。
- 价值方差相当大。所有运算的最低值是每股 55.22 美元，而最高值是每股 121 美元。每股价值的标准差是 16.15 美元。

3.3.2 决策的运用

一个运作良好的模拟模型带给我们的不仅仅是一项资产或业务的预期价值，还包括如下内容。

- **更好的估值要素评估值**。对于一个理想的模拟模型，在决定使用何种分布及其参数之前，分析师可以认真考量每个估值要素的历史数据和板块数据。在这个过程中，他们能够避免伴随使用点式评估出现的草率。许多贴现现金流估值是基于一种专业的预期增长率——均为分析师们较为一致的评估值，通常来自类似 Zack's 和 IBES 这种专业机构所提供的服务。
- **给出的是预期值的分布而不是一个点的评估值**。看看我们在前一节完成的估值案例。除了每股预期的 87.35 美元的预期价值外，我们还评估了这个价值中内含的每股 16.15 美元的标准差和按百分比分解的价值。这个价值分布给我们一个明确和重要的提示：估值模型针对风险性资产所做的价值评估是不精确的。这也解释了为什么估值同一资产的不同分析师会得出不同的价值评估结果。

注意：我们不得不就模拟模型提出两点看法。第一，和传统的调整过风险的估值模型相比，模拟模型可就预期价值得出更好的评估值。事实上，来自模拟模型的预期价值，应该最贴近采用每个估值要素预期值（而不是整个分布）所获的预期价值。第二，通过提供预期价值的评估值以及那个价值的分布，模拟模型可以为我们带来更好的投资决策。事实可能不会总是如此：决策者通过全景了解所涉价值的不确定性所得到的好处，有可能还不如因误用那个风险指标所带来的危害。我们在本章后面的内容将会阐述，在模拟模型中双倍计入风险和把决策建

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

立在错误类别的风险之上，都是常见的事情。

3.3.3 附带约束的模拟运算

为了把模拟运算当做估值中的工具使用，我们需要引进一种约束。如果违反了这种约束，将会使公司产生巨额的成本，甚至会导致公司的死亡。随后，我们会评估这种约束被违反的可能性及其对价值的影响。

1. 面值约束

股权面值是一个会计概念，本身没有什么意义。像微软和英特尔这种公司是以市值交易的，它们的市值几倍于面值。而处在另一极端的公司，它们在市场交易中体现的市值却只有其面值的一半或更少。事实上，股权市值很大而股权面值为负的公司，在美国有好几百家。为了防范风险，对股权面值有两种约束方法。

- **法定资本限制**。监管当局要求像银行和保险公司这类金融服务公司，按其贷款或其他资产的一个基本比率，维持一定的账面股本。违反了资本约束要求的公司会被监管当局接管；如果这种事发生，股权投资者将会一无所有。所以，金融服务公司不仅会密切关注它们的面值资本（和相关的比率），也强烈地意识到一种可能性的存在，即它们的投资或头寸风险可能会最终削减其股本面值。事实上，在险价值表现的就是金融服务公司在这方面的一种努力：对其各种投资潜在风险的理解，以及对灾难性结果的防范——虽然发生的概率可能非常小。这些金融服务公司通过模拟法计算各种情景下的投资价值，不仅是在设法辨识其资本比率掉到法定标准之下的可能性，也是在寻找预防这种事情发生的相关方法。在采用贴现现金流估值模型估值一家银行时，模拟运算结果可以向投资者显示，那家银行由于法定资本比率不足而出现的敞口风险。
- **股权负面值**。如同我们提到过的，美国有数百家股权面值为负的公司侥幸存活下来且享有很高的市场价值。在有些国家，股权的负面值会给公司和投资者带来巨额损失。例如，在欧洲的某些国家，具有负股权面值的公司需要募集新的资本，以便把其股权面值重新提升至 0 以上。在亚洲的某些国家，股权面值处于负数的公司不允许支付红利。甚至在美国，向公司贷款的放款人会有特别的合同条款：如果借款公司的股权面值变为负数，那么放款人就有权获得至少部分公司的控制权。就像对待法定资本要求一样，我们可以利用模拟运算评估股权面值陷入负数的可能性，并依据这种可能性调整公司价值。

2. 利润和现金流约束

利润和现金流约束，既可以内置也可以外置，两种方法都会影响公司价值。在一些公司，经理们认为披露亏损或未能达到盈利分析预期的结果会非常可怕（也许会失去他们的工作），他们会在风险对冲产品上花费更多的资金，以防备这种事情的发生。

对冲风险的成本会减少利润、现金流和公司价值。在其他一些公司，对利润和现金流的约束可能是外置的。例如，贷款合同条款可能与利润表现关联在一起。不仅贷款利率与公司是否挣钱绑在一起，在某些情形下，如果公司亏损的话，公司的控制权也会转移到放款人手里。在任何一种情况下，我们都可以运用模拟法评估这些约束被违反的可能性，并认真审视这种可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性对公司价值的影响。

3. 市场价值的约束

在贴现现金流估值中，是把公司视为持续经营的实体，利用一个调整过风险的贴现率，对预期现金流进行贴现，计算出公司的价值。从这个评估值减去负债就是股权价值。对于违约的可能性及其潜在成本，只是在贴现率里被稍加考虑。现实中，这种违约的代价可能相当高昂。事实上，这些成本通常被归纳为间接破产成本，包括客户的丧失、供应商授信的缩水以及雇员流失率的骤升。公司处于困境信息的外溢会使公司困境的进一步恶化。模拟算法允许我们比较企业在所有情景下的价值（不仅仅是最有可能的一种），使得我们不仅能量化陷入困境的可能性，也可以把间接破产成本计入估值。实际上，我们可以明确地模拟困境对预期现金流和贴现率的影响。

3.3.4 运用模拟算法的问题

模拟算法在投资分析里的运用最早见于戴维·赫兹于《哈佛商业评论》里的一篇文章。[⊖]他认为采用估值要素的概率分布（而不是单一的最佳评估值），结果更有意义。他运用模拟算法比较了两种投资回报的分布。预期回报率更高的投资也是亏损概率最大的（视为风险性指标）。在这篇文章的影响下，有几篇分析也搭上了模拟算法的时尚之车，但结论不一。作为一种风险评估工具，近些年对模拟算法的热衷又开始回潮，特别是在衍生品的应用领域。尽管如此，在风险评估的模拟法运用方面，有几个关键的问题需要注意。

- **运算结果好坏取决于原始数据质量**。为了使模拟运算有价值，为估值要素选择的价值分布应该是基于相关的数据及其分析，而不是推测。值得注意的是，即便是估值要素呈凌乱状，模拟算法的输出结果也会相当漂亮。因此，就一项投资而言，面对一个毫无意义的风险描述，决策者却可能是深信不疑。同时，还要注意的是，对于模拟算法而言，仅仅对统计分布及其特征有泛泛的了解，是不够的。对正态分布与对数正态分布的区别都分不清楚的分析师，不应该去碰模拟算法。
- **真实数据可能不会与统计分布吻合**。我们在现实世界遇到的问题是，这些相关数据极少能满足统计分布的严格要求。采用概率分布会导致错误的结果，因为概率分布与估值要素的实际分布出入很大。
- **非平稳分布**。即便是相关数据适合统计分布或是可以得到历史数据的分布，市场结构的变化也会引起相关分布的变化。在某些情况下，这会改变分布的形式；在其他情况下，这会改变分布的参数。所以，对于具有正态分布的估值要素，利用其历史数据评估的等比中位数和方差，可能在下个阶段就改变了。我们真正想在模拟算法中使用但又极少能够评估的，是前瞻性的概率分布。
- **估值要素间关联性的不稳定性**。在本章的前面，我们提到估值要素的关联性可以计入模拟模型里。然而，只有在这种关联性仍然稳定且可预测的前提下，这样做才有意义。估值要素间的关联性会随时间变化，模拟它们的难度会越来越大。

⊖ Hertz, D., 1964, "Risk Analysis in Capital Investment," *Harvard Business Review*.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.3.5 风险调整型价值法和模拟法

在有关决策树的讨论中，我们提到一个常见的错误概念：决策树是调整过风险的，因为它们考虑了不利事件的可能性。同样的错误概念也存在于模拟算法中。相关看法认为出自模拟模型的现金流是经过了某种风险调整的，因为它采用了概率分布并在贴现这些现金流时应该使用无风险利率。除了一种例外情形，这种说法都缺乏依据。

检视所有的模拟运算，我们得到的现金流都是预期现金流，而且是没有做过风险调整的。所以，我们应该用一个调整过风险的利率贴现这些现金流。所谓的例外会出现在下述情形：把出自某个模拟模型的价值标准差作为相关投资或资产的风险指标，并据此做投资决策。在这种情形里，采用调整过风险的贴现率会导致风险的双倍计算。看看一个简单的例子。假设你正在设法就两项投资进行决策，你采用模拟算法和调整过风险的贴现率，对它们进行了估值。表 3-5概述了相关结果。

表 3-5 两项投资的模拟结果

资产	调整过风险的贴现率（%）	模拟预期价值（美元）	模拟标准差（%）
A	12	100	15
B	15	100	21

注意：你认为资产 B 的风险更高并采用了一个更高的贴现率计算价值。如果你是由于模拟价值的标准差高而放弃资产 B，那么你实际上就在一事双罚。你可以把无风险利率当做贴现率，对这两项资产再做一次模拟运算，但需要注意一个问题：如果此时你把对这两个项目的选择建立在模拟价值的标准差上，那么你在投资选择中假设的所有风险都是重要的，而不仅仅是不能分散掉的风险。换言之，因为一项资产的模拟价值里含有较高的标准差，所以你最终放弃它，但是如果把这项资产置于一个投资组合里，它却几乎不会产生额外风险（因为相关风险的很大部分可以被分散掉）。

这并不是说模拟算法在理解风险上没有价值。以预期价值为核心的各种模拟数值，给我们提供了一种启示：我们正在一个不确定性的环境中评估价值。我们也可以在组合管理中把它作为决策工具使用，比如对两只都被低估但价值分布相异的股票进行评估判断，为决策提供实实在在的依据。与价值分布波动性更大的股票相比，价值分布波动性小的股票可被视为更好的投资。

3.4 概率风险评估方法综述

既然我们已经研究过了情景分析、决策树和模拟算法，那么我们不仅要考虑哪一种方法何时更合适，还要探究这些方法与风险调整型价值法是互补的还是替代的。

3.4.1 方法比较

假设你决定采用概率方法评估风险，且可以在情景分析、决策树和模拟算法之间做选择，那么你会挑选哪一种方法呢？答案取决于你计划如何使用相关的输出结果和你面临的风险类型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **有选择的风险分析和全型风险分析**。在最佳/最差情景分析里，我们仅仅研究三种情景（最佳情景、最可能的情景和最差情景），并忽略其他所有情景。即便考虑多重情景，我们也不会对出自风险性投资或资产的所有可能结果进行完整的评估。对于决策树和模拟法，我们试图考虑所有的可能结果。在应用决策树时，我们的做法是，把连续性的风险转化为一组可掌控的可能结果。至于模拟算法，我们可以运用分布来捕捉所有的可能结果。就概率而言，我们在情景分析中探究的情景概率总值可能小于 1。另一方面，决策树和模拟法的结果概率加总值必须等于 1。所以，我们能以概率为权重在后者的各种结果中计算预期价值。这些预期价值相当于我们第 2 章单点评估的风险调整型的价值。
- **离散风险和连续风险**。情景分析和决策树通常是围绕分析事件的离散结果进行的，而模拟算法则更适合于连续性风险。仅就情景分析和决策树而言，后者更适用于序贯风险，因为这种风险是按阶段考虑的。前者更易于在并发类风险环境中使用。
- **风险的关联性**。如果一项投资所含的各种风险都是相互关联的，模拟算法则可以明确地模拟这些关联性（假设你能够评估和预测它们的话）。在情景分析里，我们可以主观地处理这些关联性，方法是拟定内含这些风险的相关情景。高（或低）利率的情景通常会内含更低（或更高的）经济增长。关联风险很难在决策树的方法里进行模拟。

表 3-6 概述了相关的风险类别和概率方法的关系。

表 3-6 风险类别和概率方法

离散/连续	关联/独立	序贯/并发	方法处理方法
离散	独立	序贯	决策树
离散	关联	并发	情景分析
连续	任意	任意	模拟法

最后，信息质量会是你选择方法时要考虑的一个因素。因为模拟算法主要取决于能否评估相关的概率分布及其参数，所以它需要使用大量的历史和板块数据。至于决策树，需要的是每个机会节点结果的概率评估值。最适合它们评估的风险，要么是可以采用过往数据的，要么是具有群体特征的。因此正常的情况是，在面临新型或不可预测的风险时，分析师都会先后转向情景分析——尽管这种风险处理方式有其草率性和主观性。

3.4.2 与风险调整型估值法的互补性或替代性

就像我们在决策树和模拟算法讨论中提到过的，这些方法既可以被用于风险调整型估值法的补充方式，也可作为其替代方法。在另一方面，情景分析总是互补于风险调整型估值法，因为它不涉及所有的可能结果。

在把这些方法中的任何一个当做风险调整型估值法的补充形式时，我们在本章提出过的相关警示不仅仍然有效，并且值得在这里重新阐述。所有这些方法都是使用预期现金流，而不是调整过风险的现金流，而且使用的贴现率应该是调整过风险的贴现率。无风险利率不能用于贴现预期现金流。在所有三种方法里，我们仍然保留着相当的灵活性，可对不同结果改变调整过风险的贴现率。由于所有这些方法也为评估值提供了一个范围和一个变异性指标（决策树里终

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

端节点价值或模拟算法中价值的标准差），所以，很重要的一点是我们不要双倍计入风险。换言之，如果我们用一个调整过风险的利率贴现一项风险投资的现金流（在模拟法和决策树里），然后，就因为这个价值的变异性高而放弃这项投资——这显然不是一个合理的做法。

无论是模拟算法还是决策树，都可作为风险调整型估值法的替代方式，但它们的推导过程必须附加约束。首先，为了求取价值，现金流必须以无风险利率进行贴现。其次，我们再把通过这两种方法获得的价值的可变性指标作为衡量投资的风险指标。在模拟算法中，若两项资产所得预期价值（以无风险利率作为贴现率算得的）相同，那么我们就把模拟价值可变性低的那项资产作为较好的投资。我们这样做实际上是在假设，对于投资决策而言，我们计入模拟运算的所有风险都是相关的。实际上，我们这里无视了在各种风险之间划好的界线，即在一个投资组合里可以分散掉的风险与现代金融据此建立的资产专属风险是有区别的。对于把其财富完全投入到一项资产的投资者，上述做法应该是合理的。对于一个正在比较两个风险性股票，并考虑把其中之一加入自己的多元化组合账户的经理而言，这样做会导致一个误估的结果。被放弃的具有较高模拟价值方差的股票，可能与组合账户里其他投资没有关联性，因而几乎没有边际风险。

3.5 结论

为风险性资产或投资，评估调整过风险的价值，好像是在做无用功。别忘了，价值是我们假设风险在未来会如何展示的函数。享有风险评估的概率方法，我们不仅能评估预期价值，还能够了解价值各种可能结果的范围——既包括好的，也包括坏的。

- 在最极端的情景分析里，你可以探究最佳情景和最差情景下的价值，用预期价值对它们进行比较。在更常见的情景分析里，你可以评估一组可能情景（从乐观的到悲观的）的价值。
- 决策树是用于序贯风险和离散风险的分析。这里的投资风险是按照阶段考虑的，每个阶段的风险会体现于那些可能的结果及其发生的概率。决策树可提供一个完整的风险评估，可被用来确定每个阶段的最佳行为路径和一项资产当今的预期价值。
- 模拟算法是对风险提供最全面评估的方法，因为它建立在每个估值要素的概率分布之上（不仅仅是离散结果）。模拟运算输出结果的表现形式是各次运算的预期价值及其分布。

针对所有这三种方式，有两个要注意的关键点：要避免风险的双倍计算（采用调整过风险的贴现率，同时把评估值的可变性视为一个风险指标）；避免把决策建立在错误的风险类别上。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4 相对估值

在应用现金流贴现估值时，我们的目的是根据资产的现金流、增长率以及风险特征，发现资产的价值。而在采用相对估值法时，我们的目的则是以类似资产当期如何被市场定价为基础，来评估资产的价值。

相对估值包括两个部分。第一部分是在一个相对的基础上来评估资产的价值，价格需要标准化，通常是将它们转换成常见变量的倍数。虽然这个常见变量因资产而异，但它通常采取的形式是上市公司股票的利润、面值或收入。第二部分是找出类似的资产，但这是相当困难的，因为没有两个资产是一模一样的。对于实物资产，如古董和棒球卡，它们的差异比较小，在给这类资产定价时很容易控制。在估值公司股权的情况下，问题较复杂，因为即使是业务相同的两个公司，它们在风险、增长潜力和现金流等方面仍不相同。因此，问题的关键是，在比较几个公司的倍数时，怎样控制公司间的这些差异。

虽然利用倍数计算很容易也很直观，但它也很容易被误用。因此，这一章将分四个步骤进行相对估值的阐述。在这个过程中，我们也会制定一系列的测试手段，以确保倍数得以正确应用。

4.1 什么是相对估值

相对估值就是以类似的资产在市场上如何定价为基础来评估资产。一个潜在房屋购买者通过观察小区内类似的房屋价格来决定付多少钱购买房屋。一个棒球卡购买者通过观察其他米奇曼尔特新秀卡的交易价格来判断应付多少钱购买一张米奇曼尔特新秀卡。同样，一个潜在的股票投资者通过参考“类似”股票的市场定价来评估股票的价格。

在上述的相对估值案例中，有三个基本步骤。第一步是找出由市场定价的可比资产——与股票相比，诸如棒球卡和房地产等实物资产之间的比较是比较容易完成的。分析师往往在同行业间观察其他可比较的公司，用一家软件公司与另一家软件公司进行比较，或一家公共设施公司与另一家公共设施公司进行比较。然而，在这一章的后面我们将会质疑这种做法是否可以真正的产生类似公司。第二步就是按照常见变量缩放市场价格，生成可以比较的标准价格。然而，在比较相同资产时（如米奇曼特尔新秀卡）不需要这一步骤，但在比较大小或单位相异的资产时就需要此步了。在其他条件一致的情况下，一处较小住宅或公寓的交易价格会比较大住宅的价格低。在股票市场，这种等价化需要将股票或公司的市场价值转换成利润倍数，面值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

倍数或收入倍数。第三步也是最后一步，就是在比较资产的标准价值时，调整资产间的差异。还是以房地产为例，有较好设施的新房子比同等大小需要装修的老房子价格要高，而股票定价的差异可归结于我们在现金流贴现估值中所谈论的基本要素。例如，与同板块的低增长公司相比，高增长公司的交易倍数要高。许多分析师为这些差异做定性的调整，把每一次相对估值都作为一个讲故事的经历，能讲更精彩和更可信故事的分析师，可为自己的估值加分。

现金流贴现估值和相对估值有一个显著的哲学差异：现金流贴现估值是根据资产在未来能产生现金流的能力来评估其内在价值；而相对估值是通过观察市场同类资产的价值来判断被分析资产的价值。如果市场在资产定价上是正确的（平均而言），那么现金流贴现估值和相对估值的结果会趋同。然而，如果市场系统地高估或低估一组资产或整个板块，那么现金流贴现估值就会偏离相对估值。

4.2 相对估值的普遍性

尽管在教室里和理论上现金流贴现估值很重要，然而，证据表明许多评估都是以相对估值为基础的。下述几点，可能在一定程度上说明这个问题。

- 许多股票研究报告都是建立在倍数机理上的。市盈率、企业价值与息税折旧摊销前利润比率和价格与销售额比率只是其中几个例子。2001 年年初一份 550 只股票的研究报告显示，相对估值的案例数目远远超过贴现评估的案例数，它们的比例几乎是 10:1。[⊖] 虽然许多股票研究报告都包括强制性的现金流表，但价值的评估和推荐则是通过参考可比公司和使用倍数进行的。因此，当分析师坚持认为一只股票低估或高估时，他们判断的依据是相对估值法。
- 在收购和企业融资中，现金流贴现方法较为常见。非正式研究显示，几乎每一次收购都有现金流贴现估值做支撑，但收购价格通常是由倍数来决定。在收购估值中，许多现金流贴现估值本身是变相的相对估值，因为终值是用倍数计算的。
- 大多数投资法则是以倍数为基础的，例如，许多投资者认为股权交易价格低于面值的公司便宜，同样，认为交易的市盈率低于预期增长率的股票也便宜。

鉴于相对估值在实际应用中占主导地位，如果只把它视为一个简单的工具，那将是一个错误。正像我们本章和下两章将要讨论的那样，相对估值发挥着独立的作用，它有别于现金流贴现估值。

4.3 相对估值流行的原因和潜在的缺陷

为什么相对估值被广泛使用？为什么经理和分析师在做估值时，大多采用倍数和类似方法，而不用现金流贴现估值？这一章将讨论为什么倍数法被广泛使用。

- 相对估值比现金流贴现估值用时少且资源占用少。现金流贴现估值比相对估值需要的信息要多得多。对于那些时间和信息资源有限的分析师们，相对估值为他们提供了更

⊖ 作者所进行的该项研究包含了来自美国、伦敦和亚洲的不同投资银行的卖方股权研究报告。其中，75%来自美国，15%来自欧洲，10%来自亚洲。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

省时的替代方法。

- **易于销售**。在许多情形中，如特别情况下的分析师和通常情况下的销售员，会使用估值来向投资者和投资组合经理出售股票。以相对估值法进行推销，要远比现金流贴现估值法的推销容易。毕竟，很难以现金流贴现估值向客户进行专业解释，特别是在时间有限的情况下。许多推销工作都是通过电话进行的，而这些投资者非常忙，通常只有几分钟的空闲时间。在另一方面，相对估值适合于简短推销语境的运用。在商业竞争的语境里，相对估值比现金流贴现估值更容易玩得转。
- **相对估值更容易辩护**。分析师经常应召在上级、同事和客户面前为他们的估值假设进行辩护。与相对估值相比，现金流贴现估值很难辩护，这是因为相对估值的倍数数值都是来自市场类似公司的交易价格，而现金流贴现估值仅显赫的假设就有一长串。可以说，相对估值首当其冲的责任是由资本市场来承担了。在某种意义上，在运用相对估值法时，我们挑战的是在市场上估值出问题的那些投资者。
- **市场就是规则**。相对估值更有可能反映当前市场的状况，因为相对估值法是测量相对于市场的价值，而不是内生价值。因此，在技术股的价格走高的市场上，相对估值法对这些股票的估值多半会比现金流贴现估值更高。事实上，按照其各自的定义，在整个股票市场，通过相对估值所做出的价格比现金流贴现估值更接近市场价格。这对于市场上的投资者尤为重要，因为它们的工作是基于相对估值法做市场判断，人们也是基于相对估值法判断他们的投资行为。例如技术股互助基金经理，人们对这些经理的业绩评价是相对其他技术股基金的业绩表现做出的。因此，即使整个板块被高估，若他们选择的技术股相对于其他技术股是低估，他们也会有回报。

相对估值的优点同样也是它的缺点。首先，由于相对估值的易操作性，如果忽略了风险、增长和潜在的现金流等关键因素的差异，而简单地将倍数和一些可比较企业混在一起，会造成价值评估的不一致性。其次，由于这种倍数反映着市场情绪，也就意味着，当市场正在高估那些可比企业时，利用相对估值评估一项资产可能导致一个太高的评估值；如果市场正低估这些公司时，这项资产的估值则会偏低。最后，任何一种价值评估方法都会有一个偏差的范围。相对估值背后的假设缺乏透明度，使得它易于受到人为的操控。任何一个带有偏见的分析人员，如果有权选择作为估值基础的倍数和可比公司，那么可以肯定的是，几乎任何评估值都能够找到辩解的托词。

4.4 标准化价值和倍数

当我们比较类似资产时，我们会比较它们的价格，因此，一个蒂凡尼台灯的价格可以与在市场上买卖的同类商品的价格进行比较。然而，比较不是完全类似的商品就是一个挑战。如果我们必须比较位置相同但大小不同的两个建筑，那么较小的那个看起来会比较便宜，除非我们通过计算每平方英尺价格来调整大小的差异。当比较上市公司间的股票时，事情会比较棘手。毕竟，每股股票的价格是公司股权价值和流通股数目的函数。如果一家公司的股票数量因股票拆分而翻倍的话，大约会降低该股票一半的价格。为了比较“类似”企业在市场上的价值，就必须将价值标准化，方法是把价值按照常用变量进行缩放。一般而言，可以把价值标准化的常见变量有：公司创造的利润、面值或公司的重置价值、公司创造的收入或某个板块公司专属的指标。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4.4.1 利润倍数

衡量资产价值的一种直观方法是用资产所创造的利润的倍数做尺度。在购买股票时，通常是把股票价格视为公司每股利润的一个倍数。这种价格利润比率（市盈率）的评估可以采取当期的每股利润来衡量，得到一个当期的市盈率；用过去四个季度的利润，得到的是动态市利润率；用下一年预期的每股利润来衡量，得到的是远期市盈率。

当购买的是整个企业而不仅仅是其股票时，通常要仔细分析作为营业利润倍数或息税折旧摊销前利润倍数的公司价值。对于股票或企业的购买者来说，较低的倍数好过较高的倍数，但是这些倍数受制于被购企业的增长潜力和经营风险。

4.4.2 面值或重置价值倍数

金融市场对一个企业的价值提供一种评估，而会计师却会对相同的企业做出不同的价值评估。面值的会计评估是由会计准则决定的，并受制于最初支付价格和此后会计调整（如折旧）的影响。投资者通常会考虑购买股票所支付的价格与其面值（或净值）的关系，从而判断股价是被高估还是低估。市账率（或价格面值比率）依行业而千差万别，取决于增长潜力和投资的质量。在估值企业时，我们采用企业价值或所有资产或资本价值（不仅仅是股权的）评估这个比率。而对于那些认为面值无法衡量公司真实价值的人来说，另一种以选择是采用资产的重置成本，这种公司价值与重置成本比率被称为托宾 Q 值。

4.4.3 收入倍数

利润和面值都是会计指标，受制于会计准则。另一种受会计选择影响小得多的指标是采用企业价值及其收入的比率。对于股权投资者来说，这个指标是市售率或价格销售比，它是用公司的股权市场价值除以公司的收入。对于企业价值来说，这一比例可以修正为企业价值与销售额之比，它是用企业经营资产的市场价值作为分子。这一比率也因板块的不同而千差万别，主要是利润率的函数。与比较利润或面值倍数相比，使用收入倍数的好处是，在采用不同会计体系的市场之间进行公司的比较要容易得多。

4.4.4 板块专属倍数

虽然任何板块的企业和整个市场的利润倍数、面值倍数、收入倍数都可以计算，但某些倍数是具体针对某板块的。例如，当网络企业在20世纪90年代末第一次出现在市场上的时候，它们是亏损的，只有很少的收入和面值。为了找到一个倍数能衡量这些企业的价值，分析人员通过采用对这些网站的点击率来衡量不同企业的市场价值。单位点击的市场价值较低的公司，被视为低估了。最近，有线电视公司的市值是通过是用单位有线注册用户的市场价值来判断的——不论这些注册用户的时间长短和利润贡献程度。

虽然板块专属倍数在某种情况下是有道理的，但有两个原因使得这种倍数有一定的危险性。首先，由于其他板块或整个市场无法计算这种倍数，所以相对于市场的其他部分，专属倍数可能导致板块的持续高估或低估。因而，从不会为一家公司支付80倍收入的投资者，不可能乐意为每一次的网页点击支付2 000美元。这主要是因为这种指标无法衡量它是高、是低还

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是平均水平。其次，将板块专属倍数与公司基本面要素联系起来是很困难的——这是能否使用好倍数的一个根本原因。例如，每个公司网页的访客就能够转化为高收入和利润吗？这个答案会因公司而不同，并且面向未来也是很难评估。

4.5 应用倍数的四个基础步骤

倍数的运用很简单但也很容易被错用。有四个基本步骤，不仅可以据此善用倍数，并且可以凭其识别倍数的误用。第一步是要确保倍数与被比较公司之间的定义要统一，度量要一致。第二步是要意识到倍数的截面分布，不仅是被分析板块公司间的，还包括整个市场的。第三步就是分析这些倍数，而且除了要明白公司的那些基本要素对倍数有决定作用外，还要清楚这些基本要素的变化如何导致倍数发生变化。第四步就是要找到用于比较的合适公司，并对存在于这些公司间的差异进行调整。

4.5.1 定义评测

即使是最简单的倍数也可能被不同的分析师做出不同的定义。例如，考虑一下市盈率——在估值中使用最广泛的倍数。大多数分析师将其定义为每股市场价格除以每股利润，但市场的定义共识到此为止。市盈率有数个版本。虽然传统做法是在分子上使用当期价格，但有些分析师是采用过去六个月或一年的均价。分母的每股利润可能是来自最近财年的每股利润（当期市盈率），也可能来自过去四个季度的利润（动态市盈率），或是未来财年的每股预期利润（远期市盈率）。另外，每股利润的计算既可以基于对外发行的原始股数量，也可以是以完整摊薄后的股份数为基础，还可以包括或是不包括特殊科目。图 4-1 展示了谷歌公司 2008 年 11 月采用每股利润不同评估值的一些市盈率。

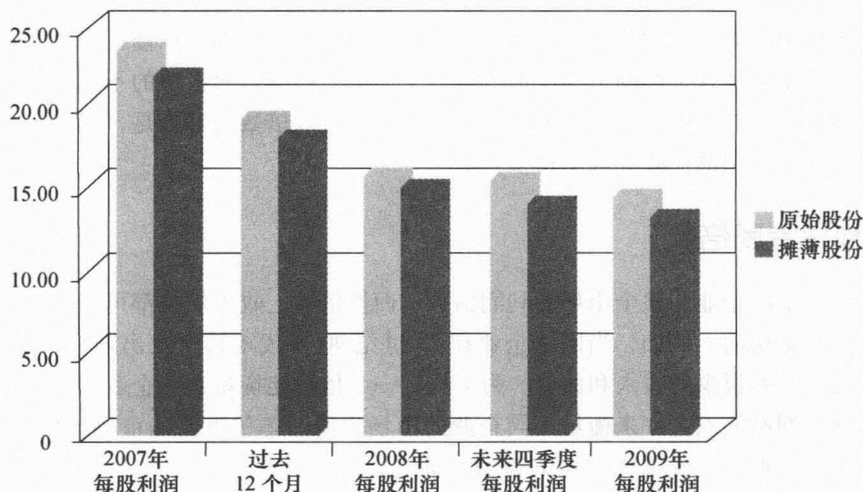


图 4-1 谷歌：市盈率，2008 年 11 月

不仅是利润的不同版本会造成市盈率的巨大差异，而且分析师习惯的版本也取决于其偏好。例如，在利润增长的时期，预期市盈率通常比动态（追踪）市盈率的值要小，从而也要低于当期市盈率。对于交易的利润倍数较低的股票，看涨的分析师通常使用远期市盈率从事估

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值；对于交易的利润倍数较高的股票，看跌的分析师通常聚焦于当期市盈率进估值。在讨论倍数估值时，第一步是要保证参与讨论的每个人，对于那个倍数都采用相同的定义。

1. 一致性

每个倍数都有分子和分母。分子可以是股权价值（如股权的市场价格或价值），也可以是公司价值（如企业价值——负债、资产价值和净现金的总和）。分母可以是股权指标（如每股利润、净利润或股权面值）或是关于公司的指标（如营业利润、息税折旧摊销前利润或资本面值）。

有关倍数的关键测试之一，是检查分子和分母的定义是否一致。如果倍数的分子是股权价值，那么分母应该也是股权价值。如果分子是公司价值，那么分母也应该是公司价值。举例来说，市盈率是一个定义口径一致的倍数，它的分子是每股股票的价格（属于股权价值），分母是每股利润（也属于股权价值）。公司价值与息税折旧摊销前利润的比率也是一个倍数，因为其分子和分母都是公司价值指标。公司价值衡量的是公司经营资产的市场价值，而息税折旧摊销前利润则是这些经营资产所创造的现金流（税款和再投资需求之前）。

应用中那些倍数的定义是不是满足一致性要求？现在考虑价格与 EBITDA 的比率——这是一个在过去几年中被分析师们广泛应用的倍数。它的分子衡量的是一个股权价值，而分母却是公司利润指标。使用该倍数的分析师可能会辩解说，这种非一致性无关紧要，因为对所有可比公司都是采用同样方法计算的。但他们是错误的。如果所涉公司中有些没有负债，而其他公司有很沉重的债务负担，那么采用价格与 EBITDA 的倍数衡量，后者看上去会显得便宜，但它们的价值实际上可能是被高估，或是正好无误。

2. 同一性

在相对估值中，倍数是针对一组中所有的公司计算的，然后，在这些公司间进行比较，判断哪些被高估而哪些被低估。为了使这个比较有价值，倍数应该在该组的所有公司间进行统一定义。因此，如果一个公司采用了动态市盈率，那么其他的公司也都应该使用。实际上，采用当期市盈率比较组内公司的问题之一是，不同公司的会计年度截止期不一样。这会导致一些公司是用其股票价格除以 2007 年 7 月到 2008 年 6 月的每股利润，而其余的公司则是除以 2008 年 1 月到 2008 年 12 月的每股利润。虽然这种差异在成熟板块很小（这里 6 个月时间跨度不会产生跃进式的变化），但在高成长板块却会很大。

无论是利润指标还是面值指标，都有另外一个令人担忧的东西——用于评估利润和面值的会计标准。对于类似的公司，会计标准的不同可能会导致利润和面值数值的巨大差异。这使处在不同市场和应用不同会计标准的公司之间的比较非常困难。即使是受辖于相同会计标准的公司，也会因为会计政策的选择产生差异。另外一个问题是，由于一些公司为了报告目的和减税目的，采用不同的会计标准（如在折旧和费用处理方面），而其他公司却没有这样做。[⊖] 总之，在利润倍数方面，与那些采取保守会计做法的公司相比，利用激进假设计量利润的公司的股权价格看起来要便宜。

4.5.2 描述性测试

在使用一个倍数时，有必要了解这个倍数在市场上的高低和通常的数值水平是多少。换句

⊖ 当公司用股东报告利润和向税务当局报告利润可采用不同的规则时，向前者报告的利润更高。与利润报告规则统一的公司相比，以市盈率计算的价值更低。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

话说，运用倍数判断公司低估或高估的关键，是掌握该倍数的统计分布特性。此外，需要清楚指标异常值对平均数的影响，并且，找出倍数评估过程中带进的所有偏差。这里我们主要关注倍数分布是如何随时间变化的。

1. 倍数分布特性

很多使用倍数的分析师都有一个专业板块，他对该板块中不同公司在特定倍数上的排序有着很好的了解。但是他们通常对这些倍数在整个市场上的分布特性缺乏了解。你可能会问为什么。难道一个软件分析师也应该关心公共事业单位股票的市利润率吗？因为电脑软件股票和公共事业股票都在竞争同样的投资资金，所以在一定程度上它们的游戏规则是一样的。此外，清楚了倍数在各个板块间的差异后，非常有助于发现所分析板块中高估或低估的现象。

那么，倍数有哪些重要的分布特性？标准统计值（如平均数和偏差）是我们的起点。像美国这种市场的特征是，在千差万别的行业里有着各色各样的公司，在任何时点上，这些公司之间任何倍数的方差都很大。表 4-1 概述了美国 2008 年 1 月三个常用倍数（市盈率、市账率和企业价值对息税折旧摊销前利润的比率）的平均方差和标准方差，同时表 4-1 还列举了每个倍数的最大值和最小值。

表 4-1 倍数统计数据的摘要，2008 年 1 月

	当期市盈率	市账率	企业价值/息税折旧摊销前利润		当期市盈率	市账率	企业价值/息税折旧摊销前利润
平均数	45.02	5.15	37.40	标准误差	4.64	0.31	4.76
中值	18.16	2.07	7.36	最小值	0.50	0.00	0.69
标准差	299.11	23.17	331.98	最大值	15 126.20	998.63	11 120.00

注意：每个公司可以表述的这些倍数的最低值是 0，然而最大值是没有限制的。因此，这些倍数都是朝着整数值偏斜的。图 4-2 把一个典型倍数的价值分布与一个正态分布相比。

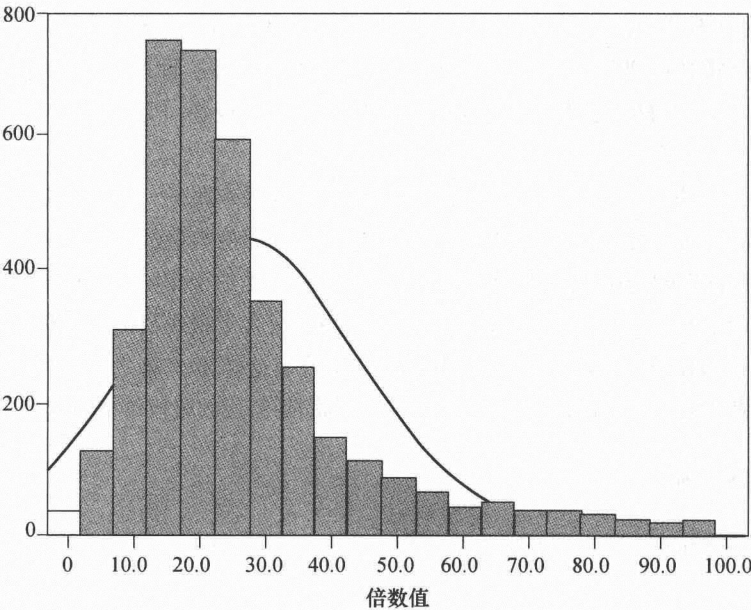


图 4-2 一个倍数分布与正态分布比对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

非对称分布对投资者和分析师的影响都很大。

- **平均值对中值**。由于正向偏斜分布之故，倍数的平均值高于中值。例如，在表4-1中2008年1月中值市盈率是18，远远低于平均市盈率，而且所有倍数都有这个特性。对于一组典型公司而言，中值更具代表性，所有的比较都要以中值为参照。兜售股票的标准说辞通常是：便宜，因为它的交易倍数低于板块的平均值。这种说法已经过时了，因为一个更好的方法是，把股票价格与所处板块的中值相比较。
- **概率解说**。由于大多数统计课都是把重点放在正态分布上，所以我们开始把它们的属性赋予所有的分布。例如，正态分布中偏离平均值两个以上标准差的数值的概率很小。在市盈率的情况下，这个规则意味着很少有公司的市盈率低于35.74（这是平均值45.02减去两个标准误差的数值），或高于54.30（这是平均值加上两个标准误差的结果）。事实上，很多公司不在这个范围内。虽然最大值和最小值通常很少使用，但在一组中判断哪个倍数高估哪个倍数低估时，百分位数值（10个百分点、25个百分点、75个百分点、90个百分点等）会很有帮助。

2. 异常值和平均值

正如前面提到的那样，倍数没有上界，一个公司的市盈率可以是500、2 000甚至是10 000。这种情况可能不仅是因为股票价格很高，还有可能是由于公司的利润有时会降到很低的比重。这些异常值会导致平均值不能很好地代表样本的水平。在很多情况下，提供数据服务的公司（如价值线公司和标准普尔公司等）在计算和发布倍数均值时，一般都会去掉异常值或是将倍数限定于小于或等于某个固定数值。例如，对市盈率大于500的任何公司都以500为其市盈率。在同一板块或同一个市场有两家不同机构所做出的平均值似乎永远都不会一致，因为它们对异常值的处理方式不同。例如，在2008年11月，对于标准普尔500指数公司而言，提供这类服务的公司所计算和发布的市盈率平均数千差万别，从雅虎金融的11.5的低值，到星辰公司的14.2的高值。采用这些数字的投资者有责任弄清楚它们是如何计算的，并在比较中如何保持一致性。

3. 倍数评估的偏离问题

相对于每个倍数，都会有相应的公司无法计算出来。我们还是来看看市盈率这个倍数。当每股利润是负值，则市盈率就不再有意义，因而一般就不会报告这个指标。在考虑一组公司的平均市盈率时，就会把利润为负的公司从样本中删除，因为其市盈率无法计算。但是为什么当样本很大时，这样做会造成较大影响？这是因为将那些亏损的公司从样本中删除，造成了样本选取过程中的偏离。事实上，由于剔除了这些公司，这组公司的平均市盈率值就会产生上斜性偏离。

对这一问题有三个解决办法。首先，要意识到偏离的存在，并将其置于分析之中。在实践中，这意味着要将平均市盈率进行调整，以体现所剔除的亏损公司。其次，加总组内所有公司（包括亏损企业）股权市场价值和净利润（或亏损），然后采用这个加总的数值，计算市盈率。图4-3概述了平均市盈率、中值市盈率和基于2008年1月三个板块（半导体、电信服务和货运）的加总利润而计算出的市盈率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

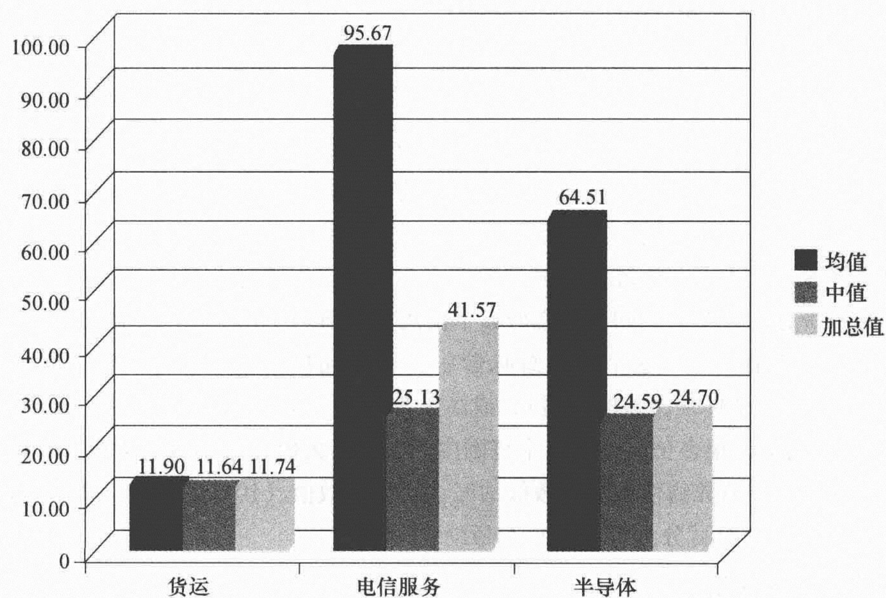


图 4-3 板块市盈率：均值、中值和加总值

注意：在电信和半导体业，中值市盈率要远远小于平均市盈率，说明在这两个行业中有些公司存在着很大的异常值。在这两个行业中，基于总市值和净利润加总值计算的市盈率和均值相比，更接近中值。在货运板块，这三个数值（市盈率、中值市盈率和平均市盈率）比较接近，说明货运业几乎没有异常值，并且这几个市盈率通常是聚在一起的。第三个解决方法是，使用组内所有公司都可以计算的倍数。市盈率的倒数叫做收益率，它对于所有公司都可以计算，包括亏损的企业。它没有市盈率的那种偏离问题。

4. 倍数的时间变量

跟踪过一定时期市场的投资者都知道，无论是整个市场的倍数，还是单个板块的倍数，都会随着时间而发生变化。为了测量倍数会随时间发生多大的变化，表 4-2 显示了美国从 2000 ~ 2009 年每年的平均市盈率和中值市盈率。

表 4-2 跨期的市盈率：美国股票

日期	均值	中值	具有市盈率的公司的百分比（%）	日期	均值	中值	具有市盈率的公司的百分比（%）
2000 年 1 月	52. 16	24. 55	65. 33	2005 年 1 月	48. 12	23. 21	56. 43
2001 年 1 月	44. 99	14. 74	63. 00	2006 年 1 月	44. 33	22. 40	56. 89
2002 年 1 月	43. 44	15. 5	57. 06	2007 年 1 月	40. 77	21. 21	57. 50
2003 年 1 月	33. 36	16. 68	49. 99	2008 年 1 月	45. 02	18. 16	56. 42
2004 年 1 月	41. 4	20. 76	58. 18	2009 年 1 月	18. 91	9. 80	58. 36

最后一栏显示的是我们可以计算市盈率的公司占所有样本公司的百分比。要注意的是 2000 年年初是市场泡沫的高峰，市盈率的高值可以证明这一点。还要注意的是在 2008 年 1 月和 2009 年 1 月期间，数值戏剧性的下降，证明市场调整的严重性——发生在 2008 年最后几个月。

为什么倍数随时间的变化而变化？有些变化是由于基本要素变化所致。随着时间的推移，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利率和经济增长不断变化。股票价格的变化是为了反映这些变化。例如，在整个20世纪90年代，利润倍数的增长是低利率起着主要的作用。然而有些变化是来自市场对风险的感应。因为投资者的避险倾向越来越强，特别是在衰退时期，购买股票的倍数下降。图4-4显示了不同时期标准普尔500指数的收益率和国债利率。

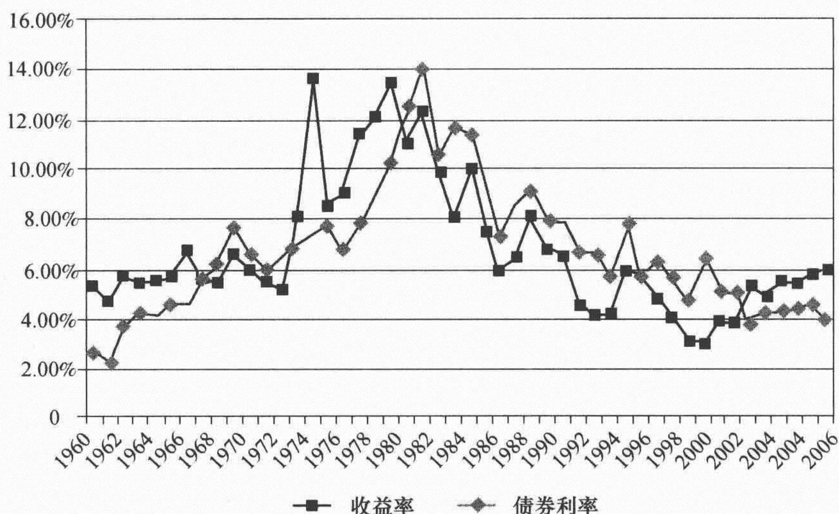


图4-4 美国市场：收益率和利率，1960～2008年

值得注意的是在20世纪70年代，收益率随着国债利率的增长而增长，而在20世纪80年代和90年代，收益率又随着国债利率的下降而下降。从实用的观点看，会有什么影响呢？首先，不同时期倍数的比较暗藏着危险。例如，通过比较今天的市盈率和历史的市盈率，衡量一个市场是被低估还是高估，在利率水平较历史基准水平高或低时，会导致错误的判断。第二个影响是相对估值的有效期比较短。一只股票相对于可比公司今天可能看起来便宜，但是这个评估在接下来的几个月可能会出现戏剧性的变化。内生性估值在本质上比相对估值更加稳定。

4.5.3 分析性测试

若讨论分析师为什么喜欢使用倍数，我们的观点是由于相对估值与现金流贴现估值相比，所需的假设要少一些。虽然在技术上是这么回事，但只是表面如此而已。现实中，在我们做相对估值时，所做的假设与做现金流贴现估值时一样多。差别出在相对估值的假设是隐含的，没表述出来，而现金流贴现估值的假设则是明确的，且已予以表述。在运用倍数之前，必须回答两个重要的问题：决定一家公司交易倍数的基本要素是什么？基本要素的变化如何影响倍数？

1. 决定要素

在介绍现金流贴现估值时，我们阐述过公司的价值是三个变量的函数：公司创造现金流的能力、这些现金流的预期增长潜力和现金流的不确定性。无论有关利润、收入还是面值的，任何倍数也都是这三个相同变量的函数——创造现金流的潜力、增长和风险。很显然，那些具有高增长率、低风险和现金流增长潜能高的公司，要比那些低增长、高风险和现金流增长潜力低

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的公司的倍数更高。

对于增长率、风险和现金流增长潜力的计量方法，依倍数的不同而异。为了仔细了解股权和公司价值的倍数，我们可以回到相对简单的现金流贴现模型（针对股权和公司价值），并用它们得到这些倍数。

在最简单的股权现金流贴现模型（一个红利稳增长贴现模型）中，股权价值可以表述如下：

$$\text{股权价值} = P_0 = DPS_1/(k_e - g_n)$$

式中，DPS_1 是下一年度的预期红利，k_e 是股权成本，g_n 是预期的稳定增长率。两边同除以利润，就得到一个专属稳增长公司市盈率的现金流贴现公式：

$$P_0/EPS_0 = PE = \text{红利支付率} \times (1 + g_n)/(k_e - g_n)$$

市盈率的关键决定因素是每股利润预期增长率、股权成本和红利支付率。在其他因素相同的情况下，我们期待高增长、低风险、高红利支付率公司交易的利润倍数，高于没有这些特征的公司。

两边同除以股权面值，我们就可以评估稳增长公司的市账率（*PBV*）。

$$P_0/BV_0 = PBV = ROE \times \text{红利支付率} \times (1 + g_n)/(k_e - g_n)$$

式中，*ROE* 是股权回报率，股权回报率是除决定市盈率三个变量（增长率、股权成本和支付率）之外，可影响市账率的唯一变量。

除以每股销售额，我们得到稳增长公司的价格销售率。价格销售率是利润率、支付率、风险和预期增长的函数。

$$P_0/\text{销售额}_0 = PS = \text{净利润率} \times \text{红利支付率} \times (1 + g_n)/(k_e - g_n)$$

净利润率是这个流程中的一个新变量。虽然这些计算都是基于稳增长红利贴现模型，但当我们观察具有高增长潜力并使用其他股权估值模型的公司时，我们将会说明这些结论都是一样的。

我们可以做类似的分析得出公司的价值倍数。稳增长公司的价值可以表述如下：

$$\text{公司价值} = V_0 = FCFF_1/(k_c - g_n)$$

两边同除以公司预期自由现金流，得到稳增长公司的公司价值/公司自由现金流的倍数：

$$V_0/FCFF_1 = 1/(k_c - g_n)$$

一家公司所取企业自由现金流的倍数取决于两个变量：资本和预期稳定增长率。由于公司的自由现金流是税后的经营利润扣除净资本支出及其所需运营资本的余额，所以，收入倍数、息税前利润倍数以及税后息前利润倍数，都可以用类似的方法进行评估：

$$V_0/[EBIT_1(1 - t)] = (1 - \text{再投资率})/(k_c - g_n)$$

$$V_0/EBIT_1 = (1 - \text{再投资率})(1 - t)/(k_c - g_n)$$

$$V_0/\text{销售额} = \text{税后营业利润率} \times (1 - \text{再投资率})/(k_c - g_n)$$

表4-3 概述了倍数和决定每个倍数的关键变量（在每个变量旁边括弧里用关联符号显示出其决定方向）。在其他情况不变的情况下，↑表示该变量的增长会促使该倍数增长，而↓表示该变量的下降会促使该倍数下降。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 4-3 决定倍数的基本要素

倍 数	决定要素
市盈率	预期增长（↑），支付率（↑），风险（↓）
市账率	预期增长（↑），支付率（↑），风险（↓），股权回报（↑）
市售率	预期增长（↑），支付率（↑），风险（↓），净利润率（↑）
企业价值/公司自由现金流	资本成本（↓），增长率（↑）
企业价值/息税折旧摊销前利润	预期增长（↑），再投资率（↓），风险（↓），资本回报（↑），税率（↓）
企业价值资本率	预期增长（↑），再投资率（↓），风险（↓），资本回报（↑）
企业价值/销售额	预期增长（↑），再投资率（↓），风险（↓），营业利润率（↑）

此分析的目的不是建议回去使用现金流贴现估值，而是要了解可以引起同一板块各公司倍数变化的变量。如果我们忽视了这些变量，那么，我们会认为8倍市盈率的股票比12倍的股票便宜，但真正的原因可能是后者有较高的预期增长。或我们可能认定一只市账率是0.7的股票比1.5的股票便宜，但真正的原因可能是后者有较高的股权回报率。

2. 核心变量

决定倍数的变量可以提取自现金流贴现模型，而且，每个变量与倍数之间的关系也可以通过固定其他因素的方式，以“如果……那么”的逻辑提炼出来。但在轮到解释每一个倍数时，总是存在一个起核心作用的变量（而且每个倍数不尽相同）。核心变量是在做估值判断时，理智运用倍数的关键点。辨识这种变量的方式是，寻找能对公司间使用特定倍数的差异，进行最佳解读的变量。

那么，对于应用最广泛那些倍数的核心变量是哪些呢？要做出这个判断，我们就得看看表4-3中的哪些变量在解释不同公司的倍数差异时最为有力。我们制作了如表4-4所示的列表清单。

表 4-4 核心变量

倍 数	核心变量	估值错配
市盈率	预期增长率	每股利润高增长率但市盈率低的股票
市账率	股权回报率	股权回报率高但市账率低的股票
市售率	净利润率	净利润率高但市售率低的股票
企业价值/息税折旧摊销前利润	再投资率	再投资需求低但企业价值/息税折旧摊销前利润比率也低的股票
企业价值资本率	资本回报率	资本回报率高但企业价值资本率的股票
企业价值/销售额	税后营业利润率	税后营业利润率高但企业价值/销售额低的股票

3. 关系

知晓了决定倍数的基本要素只是有益的第一步，而理解倍数如何随着基本要素的变化而变化，才是运用倍数的关键。下面具体说明这一点。对于一个增长率两倍于该板块平均水平的公司，它是应该拥有1.5倍、1.8倍甚至是两倍于板块平均水平的市盈率呢？要对这个问题做出一个合适的分析，仅知道高增长公司会有比较高的市盈率是不够的。要做出这一判断，我们还需要知道，倍数是如何随着增长率的变化而变化。

令人吃惊的是大量的估值分析都是建立在倍数和基本要素之间的线性关系之上。例如，市盈增长率——公司市盈率与预期增长率之比，被广泛用于分析高增长的公司，它就隐含了市盈率与预期增长率呈线性关系的假设。

我们在前一节利用现金流贴现模型求取了一些倍数。其好处之一是，我们可以在固定其他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要素的情况下，通过改变某一变量的数值，来分析每个基本要素变量和倍数之间的关系。当这样做过之后，你就会发现在价值评估中很少有这种线性关系。

4.5.4 应用测试

在应用倍数时，人们通常是把它们和可比公司一起使用，以确定股权价值或公司的价值。但什么公司是可比的公司？传统的做法是选取同一行业或业务的公司作为可比公司，但这一做法不一定总是正确的，也不一定是辨识这些公司的最好途径。另外，无论如何小心地选取可比公司，被估值公司与可比公司间的差异仍会存在。找出如何调控这些差异的方法，是相对估值中很重要的一项内容。

4.5.4.1 何为可比公司

可比公司是一个与被估值公司具有类似现金流、成长潜力和风险内涵的公司。在估值一家公司时，若想找到一个在风险、增长和现金流都完全相同的公司做定价比照的话，这只是一种理想。在这个定义中，并没有提到公司所属的行业或板块方面的内容。因此，只要它们在现金流、成长和风险方面非常类似，一个电讯公司就可以和一个软件公司相比较。然而在很多分析中，分析师还是将可比公司定义在被估值企业所在行业或业务中。如果该行业有足够多的企业，那么，可选择其他一些标准来进一步缩小可选范围。例如，只考虑规模类似的企业。这里隐含的假设是，同一板块公司的风险、增长和现金流有着类似的结构特征，因此这样的比较才更加具有合理性。

如果该板块只有很少的企业，那么这种方法的应用就比较难。在美国以外的多数市场中，某一特定板块尤其是被狭义定义的板块中，上市公司数量很少。在同一板块中，各公司间的风险、增长和现金流差别很大时，在同业选取可比公司也是很难的。美国有数百家上市的计算机软件公司，它们之间的差异不小，但折中的办法也简单。扩大行业的定义可以增加可比公司的数量，但这也导致公司的多元组合性。

传统方法之外，定义可比公司还有一些其他的方法。一种就是寻找估值基本要素类似的公司。例如，对一个贝塔值为1.2，每股利润预期增长率为20%，权益回报率为40%的公司进行价值评估时，[㊀]我们可以在整个市场寻找具有类似特征的其他公司。[㊁]另一个方法是将市场中的所有公司视为可比公司，然后，利用统计技术对这些公司的基本要素差异进行调整。

4.5.4.2 公司间差异控制

无论你多么认真地挑选可比公司，最终所选取的公司都会与你要估值的公司有所不同。在某些变量上差异可能很小，而在其他变量上可能会很大，那么在相对估值中则要对这些差异进行调整。下面我们将对调整这些差异的三种方法进行讨论。

1. 主观调整

相对估值始于两个选择：分析中使用的倍数与一组可比公司。在许多相对估值中，倍数是

㊀ 40%的股权回报率成为现金流的一个代理指标。具有20%的增长率和40%的股权回报率，这家公司可以将其利润的一半，以红利或股票回购的方式返还给股东。

㊁ 在你的世界里有1万只股票的时候，通过手工找到这些公司是一件很烦琐的事情。你可以借用诸如聚类分析这种统计技术来找到类似公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

针对每个可比公司计算的，而且，计算出了平均值。然后，为了评估单个公司，将该公司的交易倍数与平均水平进行比较。如果存在显著差异，那么分析师则会做出主观判断，看看该公司的个别特征（增长、风险或现金流）是否可以解释这一差异。因此，若一个板块的市盈率均值仅为15，而某个公司的市盈率却是22，那么，分析师的结论可能是：该公司的增长潜力高于行业的平均水平。如果该分析师判断这个倍数的差异无法用基本要素解释，那么该公司可被视为高估（如果其倍数高于行业平均水平），或是被低估（如果其倍数低于行业平均水平）。

这种方法的缺点不在于分析师需要做出自己的主观判断，而是在于这种判断通常基本上是基于猜测。事实一再证明，这些判断只是进一步确认了他们对公司的偏见。

2. 修正倍数

在这种方法中，把起决定性作用的核心变量考虑进来，即修正倍数。例如，分析师在比较一组增长率差异很大的公司的市盈率时，经常是用市盈率除以公司每股利润的预期增长率，以此确定一个调整过增长的市盈率。然后，利用这个比率来比较增长率不同的公司，以确定哪些公司被高估、哪些被低估。

在应用这些修正倍数时，我们做两个隐含假设。第一个假设是，除了需要调整的指标以外，这些公司所有其他的价值指标都可以比较。换句话说，当比较公司的市盈增长率，我们假设它们都有等价的风险。第二个假设是，倍数和基本要素之间是线性关系。再用市盈增长率解释这一点，如果增长率增加两倍，市盈率也将增加两倍。如果这个假设不成立，市盈率没有与增长率按比例增长，那么根据市盈增长率的内涵，这些高增长率的公司就可能显得便宜了。

例4-1 比较公司间的市盈率和增长率：饮料公司，2004年1月

表4-5展示的是被归为饮料类的公司，在下个五年每股利润的市盈率和预期增长率（基于分析师的一致性评估值）。

表4-5 饮料公司

公司名称	动态市盈率	预期增长率（%）	标准差（%）	市盈增长率
Andres Wine	8.96	3.50	24.70	2.56
Anheuser-Busch	24.31	11.00	22.92	2.21
Boston Beer	10.59	17.13	39.58	0.62
Brown-Forman	10.07	11.50	29.43	0.88
Chalone Wine Group	21.76	14.00	24.08	1.55
Coca-Cola	44.33	19.00	35.51	2.33
Coca-Cola Bottling	29.18	9.50	20.58	3.07
Coca-Cola Enterprises	37.14	27.00	51.34	1.38
Coors (Adolph)	23.02	10.00	29.52	2.30
Corby Distilleries	16.24	7.50	23.66	2.16
Hansen Natural	9.70	17.00	62.45	0.57
Molson Inc.	43.65	15.50	21.88	2.82
Mondavi (Robert)	16.47	14.00	45.84	1.18
PepsiCo	33.00	10.50	31.35	3.14
Todhunter International	8.94	3.00	25.74	2.98
Whitman	25.19	11.50	44.26	2.19
平均	22.66	12.60	33.30	2.00

资料来源：Value Line Database.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

按相对估值法，是否低估了 Andres Wine 公司？简单审视一下这些倍数就会得出这样的结论，因为这家公司 8.96 的市盈率远远低于行业的平均值。

在做这个比较时，我们假设 Andres Wine 公司的增长率和风险特征接近板块的平均值。把增长引进比较之中的方法之一是评估市盈增长率——在表 4-5 的最后一栏。根据行业平均市盈增长率 2.00 和 Andres Wine 公司的评估的增长率，我们得出以下 Andres Wine 公司的市盈率价值：

$$市盈率 = 2.00 \times 3.50\% = 7.00$$

基于这个调整过的市盈率，Andres Wine 公司从其动态市盈率看，是被高估了（虽然其市盈率值较低）。从这个案例来看，解决公司间的差异似乎只需要做一个简易的调整，但只有当公司间有类似的风险时才能如此。这种方法在增长率和市盈率之间隐含了一个线性关系。

3. 统计方法

当倍数和决定倍数的基本变量之间的关系变得复杂时，很难应用主观调整法和修正倍数法。这个时候可以应用统计方法。这一节关注统计方法的优点及其潜在问题。

（1） 板块回归

在回归法中，我们试图用我们认为会影响因变量的自变量来解释因变量。这反映了我们在相对估值中试图做的事情，即我们用基础变量（如风险、增长和现金流）来解释不同公司倍数（市盈率等）的差异。相对于主观调整法，回归法有三点优势：

- 回归的结果会给我们一个指标，度量所用变量和倍数之间的关联强度如何。如果我们坚持认为高增长公司有高市盈率，那么回归就会提供有关增长率和市盈率之间关联度的提示（通过作为自变量的增长的系数），以及这个关系的强度如何（通过 t 统计值和 R^2 拟合度）。
- 如果一个倍数和我们用来解释倍数的基础变量之间的关系是非线性的，那么可以修改这个回归，以便这种关系的出现。
- 在修正倍数法中，我们只能基于一个变量来把控差异，但在回归法里，我们可以采用一个以上变量，甚至可以利用变量之间的交叉效应。

一般而言，回归法特别适合具有下述特征的相对估值案例：数据量大，且这些数据有时相互矛盾。在做行业回归时，我们会面临两个关键问题：

- 第一个问题是我们如何定义板块。如果我们狭义地定义板块，那么我们就会有小样本的风险——小样本会降低回归的有用性。广义地定义板块，会承担较小的风险。虽然这时公司间的差异可能较大，但我们在回归中可以控制这些差异。
- 第二个问题是有关我们在回归中所用的自变量。在统计课上，我们把重点放在增加回归的解读能力上（通过 R^2 拟合度），设法囊括任何能完善这个目的的变量，但相对估值的回归焦点被收窄。因为我们的目的不是解释掉企业定价中的所有差异，而只是聚焦于通过基本变量解释差异，所以，我们只是应用那些与基本要素相关的变量。在前一节，我们用现金流贴现模型分析了倍数，得到了一些有价值的启示。举个例子，还是看看市盈率。由于它取决于红利支付率、增长率和风险内涵，我们在做回归中只计

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

入这几个变量。如果其他变量与市盈率的相关性没有根本性原因的话，即使这样做可以增加其解释力，我们也不会把它们加入回归中。

例 4-2 重温饮料行业：板块回归

市盈率是预期增长率、风险和红利支付率的函数。在饮料板块，没有一家公司支付大量红利，但它们在风险和增长方面却千差万别。表4-6概述了所列公司的市盈率、贝塔值和预期增长率。

表 4-6 饮料公司：市盈率、增长率和风险

公司名称	动态市盈率	预期增长率（%）	标准差（%）
Andres Wine	8.96	3.50	24.70
Anheuser-Busch	24.31	11.00	22.92
Boston Beer	10.59	17.13	39.58
Brown-Forman	10.07	11.50	29.43
Chalone Wine Group	21.76	14.00	24.08
Coca-Cola	44.33	19.00	35.51
Coca-Cola Bottling	29.18	9.50	20.58
Coca-Cola Enterprises	37.14	27.00	51.34
Coors（Adolph）	23.02	10.00	29.52
Corby Distilleries Ltd.	16.24	7.50	23.66
Hansen Natural	9.70	17.00	62.45
Molson Inc.	43.65	15.50	21.88
Mondavi（Robert）	16.47	14.00	45.84
PepsiCo	33.00	10.50	31.35
Todhunter International	8.94	3.00	25.74
Whitman	25.19	11.50	44.26

资料来源：Value Line Database.

由于这些公司的风险和预期增长不同，所以，我们基于这两个变量对市盈率进行回归：

$$\text{市盈率} = 20.87 - 63.98 \times \text{标准差} + 183.24 \times \text{预期增长率}$$
$$(3.01)\quad(2.63)\qquad\qquad(3.66)\qquad\qquad R^2 = 51\%$$

括弧中的数字是 t 统计值，它表示市盈率和回归中这两个变量之间的关系有较大的统计关联性。R^2 表示的是由这些自变量解释的市盈率差异的百分比。最后，这个回归[⊖]本身可用来求取列表中公司的预期市盈率。因此，基于其35.51%的标准差和19%的预期增长率，可口可乐公司的预期市盈率可以计算如下：

$$\text{预期市盈率}_{\text{可口可乐}} = 20.87 - 63.98 \times 0.3551 + 183.24 \times 0.19 = 32.97$$

可口可乐公司实际的市盈率是44.33，在已知同业其他公司是如何定价的情况下，这个实际市盈率显示该股票被市场高估。

如果假设是市盈率和增长之间不存在线性关系，那么我们可以运行非线性回归或者修正这个回归中的变量，以便使得市盈率和增长之间的关系更加线性化。例如，采用自然对数的增长率，而不用前面回归的增长率，以便产生更加线性的关系。

（2）市场回归

在下述情形中，寻找可比公司比较困难：在公司经营受到很大限制的板块里，尤其是公司较少

⊖ 这里阐述的两种方法都假设倍数及其驱动价值的变量的关系是线性的。由于事实并不总是如此，所以，你可能需要用这些回归的非线性版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的板块或当一家公司跨板块经营时。可比公司的定义不是指经营相同业务的公司，而是那些在增长、风险和现金流上，与被分析公司有相同特性的公司。因此，我们没有必要把可比公司的选择限定在同一个行业里。前一节中介绍的回归方法，可以对造成公司间倍数变化的这些变量的差异进行调整。在已知决定每个倍数的那些变量的情况下，我们可以基于影响这些倍数的变量，对每个倍数进行回归。我们采用表4-3的内容（列示了每个倍数的决定要素），针对2009年1月的每个倍数值，做了一个市场范围的回归。其结果概述在表4-7里。t 统计值被置于相关系数下面的括弧里。

表 4-7 倍数市场范围的回归：美国公司，2009 年 1 月

回 归	R^2
市盈率(*PE*) = 7.62 + 77.98g + 7.67 payout − 5.37 beta	
(8.77) (26.71) (13.09) (7.21)	28.6%
市账率（*PBV*） = 1.28 + 6.72g + 0.33 payout − 1.65 beta + 8.67 ROE	
(10.09) (15.85) (4.95) (11.70) (38.48)	68.3%
市售率（*PS*） = 0.29 + 4.32g + 0.31 payout − 0.86 beta + 11.42 net margin	
(2.48) (9.52) (4.58) (8.60) (35.72)	62.3%
EV/资本 = 1.10 + 3.99g + 5.06 ROIC − 2.59（debt/capital）	
(10.23) (6.60) (20.59) (6.60)	50.1%
EV/销售额 = 1.72 + 1.94g + 5.58operating margin − 4.87tax rate	
(16.46) (3.32) (29.00) (18.80)	50.3%
EV/EBITDA = 6.68 + 25.34g − 7.99tax rate − 1.59（debt/capital） − 0.50 RIR	
(18.58) (12.35) (9.78) (3.84) (1.94)	19.3%

注：g = 下个五年每股利润预期增长率（分析师评估值）
payout = 红利/利润
ROIC = 已投资本回报率 = 息税前利润 × (1 − 税率)/已投资本面值
ROE = 净利润/股权面值
debt/capital = 负债/(股权市值 + 负债)
RIR = 再投资率 = (资本支出 − 折旧 + 运营资本变动额)/息税前利润 (1 − t)

由自变量解释的方差的比例因各倍数而千差万别，面值和收入倍数比利润倍数有较高的拟合度。但我们用于基本要素的代理指标，如风险要素的代理指标（贝塔、债务、资本）、增长要素的代理指标（每股利润的预期增长率）和现金流要素的代理指标（股息支付率和再投资率），可能不是十全十美，而且它们之间的关系可能不是线性关系。为此，我们可以在回归中加进更多的变量，如可以把公司规模作为一个良好的风险代理指标。

与在相对估值中经常应用的以板块为焦点的主观比较相比，这种大市场方法具有一些优势。它根据实际的市场数据，把较高的增长率或较大的风险对倍数的影响程度予以量化。的确，这些评估肯定会含有误差，但是这些误差反映的是许多分析师在做主观分析时，所不愿面对的现实。其次，通过观察市场上所有公司，这种方法可以让我们在公司数量有限的行业中做更有意义的比较。再次，它还可以让我们通过评估行业公司相对于市场上其他公司的价值，来审视这些公司是低估还高估。

（3）统计方法的局限性

在研究和定性分析中，统计方法不是灵丹妙药。它们是每一个分析师所应该掌握的工具，但它们应该只是工具。特别是将回归法应用于倍数时，我们应该意识到倍数的分布特性——我们在本章前面阐述过的，以及用于回归的这些自变量之间的关系。

- 当应用标准回归法时，非正态分布的倍数会产生问题。在小样本中，这些问题会更加突出，因为此时一些异常值的存在放大了倍数值分布的不对称性。
- 在倍数回归中，那些自变量本身应该是相互独立的。但考虑考虑我们用来解释估值倍

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数的自变量（现金流潜力、红利支付率、预期增长率和风险）。在一个板块和整个市场中，高增长的公司很明显有较高的风险和较低的红利支付率。自变量之间的这种关联性产生了多重共线性，降低了回归的解释力。

- 在这章的前面，我们提到了倍数值分布会如何随着时间而改变，使得市盈率或企业价值利润率倍数的跨期比较出现问题。同样，随着时间的流逝，倍数回归（用来解释某一时点上各公司间倍数差异）将失去它的预测力。因此，对于2009年年初的股票估值而言，针对2008年年初的增长率回归的市盈率对不是很有用。
- 最后要注意的是，在相对估值回归中的拟合度（R^2）永远不会超过70%，降至30%或35%是常事。如其追问多高的拟合度才有意义，还不如更多地聚焦于回归的预期能力。当拟合度下降时，回归的预测值范围将会扩散。例如，饮料业回归（在例4-2中）的市盈率预测值是32.97，但与51%拟合度相对应的具有95%精确度预测值的范围是27.11~38.83。拟合度越高，这个范围就越窄。

4.6 相对估值和内生性估值的协调

价值评估的两种方法（相对估值法和现金流贴现估值法）会在同一时点上就同一公司的价值得出不同的评估值。甚至有时得出相反的结论：一种方法得出的结果是一家公司的股票被低估，而另一种方法的结论却是该股票被高估。更加奇妙的是，即使是采用相对估值法，也可以对一家公司得出不同的价值评估值，因为这取决于使用的倍数和所选的可比公司了。

这两种方法的价值差异产生于对市场效用性的不同解读，确切地说，是对市场无效性的不同理解之故。从现金流贴现估值的思路看，它内含一个逻辑假设：市场会犯错，且有时整个板块乃至整个市场集体犯错，但市场会逐渐纠错。从相对估值的视角看，其内含的逻辑假设是：市场只是在单个股票上犯错，但就整体而言是没错的。换句话说，在我们基于一群小型软件公司，估值一家新软件公司时，我们在假设市场对这群可比公司的平均估值是正确的——尽管市场可能对每家公司的单独定价是错误的。因此，在现金流贴现估值方法下，一只股票可能被高估，但在相对估值法之下，该股票却会被低估——若所选取的可比公司全都被市场低估的话。当整个板块或整个市场被高估时，情况则相反。

4.7 结论

在相对估值中，我们评估一项资产的价值是通过研究类似资产如何定价进行的。为了进行这种比较，首先，我们将价格转换成倍数，或称为标准价格。然后，我们在可比公司之间比较这些倍数。价格的标准化是基于一些变量进行的，如利润、面值、收入或是板块的专属变量。

倍数之所以具有如此的魅力，主要是由于它简单明了。恰当使用倍数需遵循四个步骤。第一步，要遵循一致性原则定义倍数，并遵循统一性原则在被比较公司间进行度量。第二步，要对倍数在市场各公司间的变化含义有一个初步认识。换句话说，我们需要知道某个倍数的过高值、过低值和典型值的具体尺度是多少。第三步，需要辨识决定每个倍数的基础变量，以及这些基础变量的变化会如何影响倍数值。第四步，我们需要找到真正的可比公司，并对公司基础变量特征的差异进行调整。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5

实物期权估值

我们在前三章所阐述的评估资产价值的方法，主要聚焦于风险的负面影响。换句话说，它们只是看到风险不利的一面，却忽略了其机会成分的有利一面。实物期权方式是仅有的一种侧重评估风险正能量的方式。不确定性有时会是价值增值的来源，特别是对那些有机会利用它的人。

在这一章里，我们首先粗略地阐述实物期权法的理论，关注构成其基础的两个因素：

- 个人或实体从其周围正在发生的事情中学习的能力。
- 他们（或它们）基于这种学习修正其行为的意愿和能力。

然后，我们会阐述实践中实物期权所采取的各种形式，以及它们如何影响我们评估投资的价值和我们的行为。最后一节考虑使用实物期权理论的某些潜在陷阱，以及如何更好地把它结合进风险评估工具的组合中。因为本章假设读者熟知某些期权收益及其期权定价知识，所以我们仅在附录5A中对这两方面的知识进行了简述。

5.1 实物期权的本质

为了理解实物期权的理论基础及其魅力之源，最简便的方式是回顾第3章所展示的风险评估工具——决策树。图5-1显示了一个决策树的简单例子。

在已知上下变动的概率相等的情况下，如果潜在损失越大，那么，该项投资的预期价值就是负的：

$$预期价值 = 0.50 \times 100 + 0.5 \times (-120) = -10(美元)$$

现在把这个决策树与稍微复杂些的两阶段决策树相对照（见图5-2）。

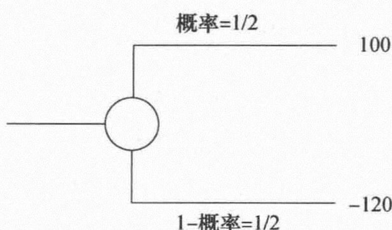


图5-1　简单的决策树

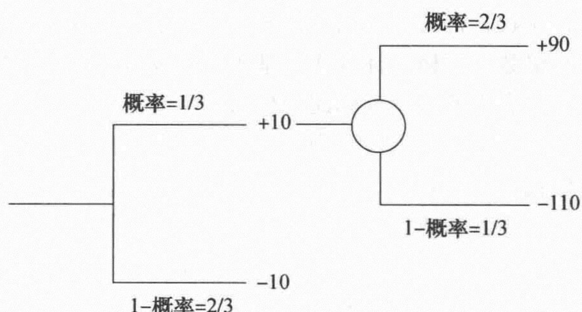


图5-2　两阶段决策树

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注意：这个决策树两阶段总的潜在收益和损失，与如图 5-1 所示的简单决策树的收益和损失相同；你的总收益是 100 美元，你的总亏损是 120 美元。也要注意：成功和失败的累计概率仍然是我们在简单决策树中使用的 50%。然而，在我们计算这棵决策树的预期价值时，其结果不一样了：

$$预期价值 = (2/3)(-10) + 1/3[10 + (2/3)(90) + (1/3)(-110)] = 4.44(美元)$$

是什么让第二个决策树使一个潜在坏的投资（第一个决策树）变成了一个好的投资（第二个决策树）呢？我们可以把这个变化归功于两个要素。首先，在投资运作的最初阶段（投资金额较小），目的是观察其现金流状况——我们称之为学习。由此，在第一个阶段，我们得到一个坏的结果（－10，而不是＋10），意味着整个投资是一个亏钱的项目，而不是赚钱的项目。其次，你基于学习调整你的行为，即如果第一阶段的结果是负面的，放弃这项投资，我们称之为纠错行为。

本质上，实物期权的价值产生于这样一个事实：当投资于风险资产时，我们可以从观察现实世界中发生了什么来学习。我们可以纠正我们的行为，来增加投资的成功概率，减少失败的概率。在实物期权的框架里，我们采用更新的知识或信息来延展我们的机会，减少危险。在风险投资领域，你可以基于这些更新的知识，采取三种行为应对。第一种是，在你成功的基础上继续增加可能的利润，这是拓展的期权。例如，一项市场调研显示，消费者比你预期的更愿意接受一款新产品，可以据此拓展项目的规模，增加产品上市的速度。第二种是，当你得到坏的信息时，削减或是放弃这项投资，这就是放弃期权，这能减少你的亏损。第三种是，如果你得到的有关未来的信息是模糊不清，你可以暂缓进一步的投资，这就是延迟或等待期权。此时，你是在为这项投资购买时间，希望产品和市场的发展会使得这项投资在未来有吸引力。

就对实物期权理论的贡献而言，还有一个常常被遗忘，但如同学习和纠错行为一样重要的条件。专项知识的价值最大时候是当你而且仅有你才能获得专项知识并据此展开行动的时候。毕竟，公开知识（任何人都可以据此行为）的预期价值是接近于零。我们可以把这第三种条件称为排他性，并用它来仔细考量何时实物期权具有最大价值。

5.2　实物期权、风险调整过的价值及其概率评估

在开始讨论延迟期权、拓展期权和放弃期权之前，很重要的一点是应该首先思考一下，和前三章所述的看待风险的方法相比，实物期权风险观的差异所在，以及风险资产估值的内涵。

在计算风险资产的价值时，我们通常采用调整过风险的贴现率，对预期现金流进行贴现。我们对风险较高的资产使用更高的贴现率，因此，同一规模现金流的价值就会较低。在这个过程中，我们面临的任务是，把未来所有可能的结果，都转化为一个预期数字。实物期权对有关现金流贴现估值的评价可以化繁为简。一项风险资产的预期现金流可能被低估，因为该资产的持有者可以从观察其早期运作的经历，学到教训并调整自己的行为。这种低估是因为没有体现下述两种可能：在下行风险中，放弃期权所带来的亏损幅度缩减的价值；在上行潜力中，拓展及延后期权所带来的扩张规模的价值。

为了提供一个实例，假设你正在估值一家石油公司。你评估现金流的方式是，把预期的每桶价格乘上该公司每年预期将会生产的石油的桶数。虽然你可能具有合理和公正的评估数字（预期生产的桶数和和预期的石油价格），但在你预期的现金流中，所缺的是这些数字的互动

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

效应。石油公司会观察油价并据此调整生产：当油价高时，它们多生产；在油价低时，它们少生产。另外，它们的勘探活动的强度，也会随着油价的上下起伏而松弛有别。结果，与风险调整估值法中使用的预期现金流相比，针对各种油价情形计算的现金流会更大，而且这个差幅会随油价波动性的增加而变大。那么，实物期权倡导者有何高见？他们会认为调整过风险的估值（来自传统的估值方式）太低了，应该在它之上增加一个溢价，以反映内置于这些公司调整生产的期权价值。

就计入纠错行为而言，最接近实物期权的方式是决策树方式——每一阶段的最佳决策取决于前一阶段的结果。但由于两个原因，使得这两个方法就同一风险资产常常评估出不同的价值。首先，决策树方式是建立在概率之上，会在每个分支上考虑多重结果。另一方面，实物期权方式在不定性的处理上受到更多的限制。在其二元模型里，每个阶段仅有两个结果，而且概率没有具体化。第二个原因是，在决策树里用于评估现值的贴现率通常是调整过风险的（至少是在传统的用法中），它们不在乎你看的是决策树的哪个分支。当我们在第 3 章以决策树方式计算降胆固醇药的价值时，针对来自该药好坏结果的所有现金流，我们都采用了 10% 的资本成本作为贴现率。在实物期权方式里，贴现率是变化的，取决于被分析的是决策树上的哪个分支。换言之，石油公司的资本成本在油价上升时会与其下降时的资本成本大不一样。科普兰德和安迪卡洛夫提供了有说服力的证据：如果我们考虑路径依赖的贴现率，那么，实物期权项下的风险资产价值与决策树项下的是一样的。[⊖]

在风险评估上，模拟法和实物期权法的互补性要大于其竞争性。实物期权估值的两个关键估值要素（标的资产的价值和那个价值的方差）通常是取自模拟法。例如，为了估值专利，我们需要评估来自今天开发这项专利的现金流现值，以及在已知这项估值要素不定性的情况下那个现值的方差。由于此时的标的产品不能交易，所以很难从市场上获得这项估值要素的数值。蒙特卡洛模拟法可提供这两个数值。

5.3 实物期权案例

如我们在本章前面提到的，植于投资的有三种期权：拓展投资期权、延迟投资期权和放弃投资期权。在这一节，除其对估值的潜在含义外，我们将研读每一种期权及其如何为投资增值。

5.3.1 延迟投资期权

典型的投资分析通常是建立在预期现金流和贴现率之上的。以这个基础计算的净现值是那个时期它的价值指标和可接受度指标。这个分析逻辑导出一个简单的规则：负净现值投资摧毁价值，不应该予以接受。但预期现金流和贴现率会随时间而变化，净现值也是如此。因此，现在净现值为负的项目在将来可能转正。在一个竞争的环境里，相对于竞争对手，单个公司在做

⊖ Copeland, T. E. and V. Antikarov, 2003, *Real Options: A Practitioner's Guide*, Texere. 想要一个殊途同归的结论，见 Barandao, L. E., J. S. Dyer, and W. J. Huhn, 2005, "Using Binomial Decision Trees to Solve Real-Option Valuation Problems," *Decision Analysis*, v2, 69-88. 对于期权价值，他们在风险决策树中采用了来自期权定价模型的风险中性概率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

项目时一般没有特别的优势，所以把负转正的可能性不是很大。但在一个环境里（由于法律的规制或对竞争对手进入的其他限制），仅有某个公司才能够做某项目，因项目价值会随时间而变化，使这类项目具有看涨期权的特征。

1. 基本设置

抽象地说，假设一个项目需要初始的前期投资 X，当下计算的预期现金流现值是 V。该项目的净现值是这两者的差额：

$$NPV = V - X$$

现在假设该公司在未来 n 年对这个项目具有排他权。还假设那段时间流入现金的现值会发生变化，原因是现金流或贴现率的变化。因此，该项目现时可能是处在负现值状态，但如果公司待以时日，它仍然是个好项目。在把 V 重新定义为现金流的现值后，该公司的决策规则就可以概述如下了：

- 如果 $V > X$，接受这个项目，因为该项目的净现值为正。
- 如果 $V < X$，不接受这个项目，因为该项目的净现值为负。

如果该公司没有投资这个项目，它不会有额外的现金流，但它不会失去最初投资于该项目的资金。这个关系可以展现于这个项目的现金流收益图（见图 5-3）。这里假设该公司一直持有该项目，直到其排他权到期前，才开始启动这个项目[⊖]。

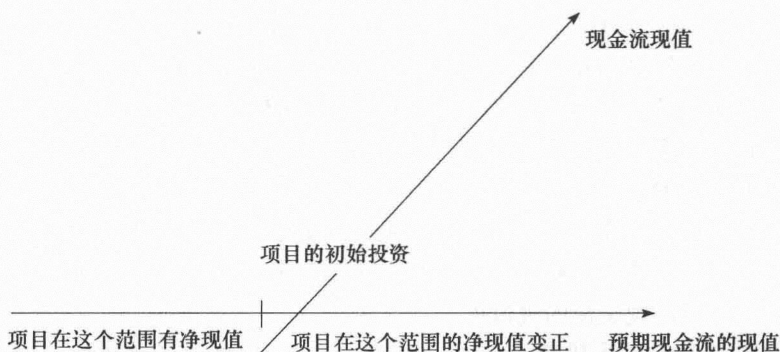


图 5-3 延迟期权的收益图

注意：这个收益图是一种看涨期权图。标的资产是一项投资。这个期权的行权价是运作项目所需的初始支出。该期权的期限是该公司对该项目所拥有的排他权的时间长度。该项目的现金流现值和这个现值的预期方差，代表标的资产的价值和方差。

2. 估值延迟期权

表面上，应用期权定价理论估值延迟期权所需的估值要素，与估值任何期权所需的估值要素是一样的。我们需要标的资产的价值、这个价值的方差、期权的期限、行权价格、无风险利率和红利收益的等价值（延迟成本）。但需要为产品专利估值所需的这些估值要素会不一样。

⊖ McDonald, R. and D. Siegel, 2002, "The Value of Waiting to Invest," *Quarterly Journal of Econmics*, v101, 707-728.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（1）**标的资产的价值**

在这种情形下，标的资产是这项投资本身。这项资产的当期价值是现在启动这个项目产生的预期现金流的现值（不包括前期投资——可以通过做一个标准的资本预算分析获得这个金额）。但在现金流评估值及其现值上，可能会有相当程度的误差。在这里，不确定性不会被视为麻烦，相反，它恰恰是该项目延迟期权之所以有价值的原因。如果该项目的预期现金流可以非常准确地确定且不会变化，那就没有必要采用期权定价的思路了，因为此时期权没有价值。

（2）**资产价值的方差**

衡量资产价值的预期现金流的现值会随着时间变化。部分是因为不清楚其产品的市场规模如何，部分是因为技术的变迁会改变产品的成本结构和赢利能力。项目预期现金流现值的方差，可以下述的一种方式评估：

- 如果类似的项目在过去被市场推出过，那么来自这些项目的现金流方差可以被当做评估值。例如，像吉列这种消费品公司，为其剃须刀推出的一种新刀片，评估一个相关的方差一样。
- 可以针对每一种市场情形，依据每种市场情形所评估的现金流，及其根据其现值所评估的方差，算出上述三项各自的概率。或者，可以为项目分析和用于评估现值方差的模拟计算的估值要素（如市场规模、市场份额和利润率）评估相应的概率分布。
- 可把经营相同业务（与被考虑项目）的上市公司市场价值的方差，视为这个方差的评估值。因此，软件公司企业价值的平均方差可以作为软件项目现值的方差。

期权价值多半取自现金流方差——这种方差越大，项目延迟期权的价值就越大。因此，与一个技术、竞争和生存都处在迅速变化的环境中的类似期权的价值相比，处于稳定业务领域的项目延迟期权的价值要低一些。

（3）**期权的行权价格**

当拥有项目权利的公司决定投资时，项目延迟期权就被行使了。做这项投资的成本就是该期权的行权价格。其背后的假设是，这个成本保持不变（现值美元），而且与该产品相关的不确定性都反映在了该产品现金流的现值里。

（4）**期权的期限和无风险利率**

当相关项目的排他权失效时，项目延迟期权也就到期了。假设当竞争把回报率压到了必要回报率，而且项目的排他权失效后，所做投资提供的是零净现值。用于为这种期权定价的无风险利率，应该是与该期权到期日对应的无风险利率。虽然在公司对一个项目有明确的排他权（如授权或专利）时，可以很容易地评估这个数据，但当公司只是有一个竞争优势来做一个项目时，问题就变得很难了。

（5）**延迟成本（红利收益）**

一旦项目净现值变正，继续延迟启动项目就会有成本了。由于在一个固定的时期后，项目的排他权会失效，假设由于在那之后新竞争者的出现，超额利润（这是正现值的来源）消失，每一年的延迟被视为少了一年创造有价值的现金流的机会。[⊖]如果该现金流在时间上是均衡分布的，专利期限是 n 年，延迟成本可以计算如下。如果该项目的排他权期限是 20 年，延迟的年度成本是每年 5%。注意：这个延迟成本每年上升，第二年上升 1/19，第三年上升 1/18，依

⊖ 创造价值的现金流是那种能增加净现值的，因为在风险同价时，其回报超过了必要回报率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

此类推，使得延迟行权的成本随着时间而变大。

$$\text{年度延迟成本} = 1/n$$

3. 现实考量

很明确的一点是，延迟期权根植于许多投资，但在使用期权定价模型估值这些期权时，有几个相关的问题。首先，这种期权的标的资产（这里是项目）是不交易的，这使得对其价值和方差的评估较难。我们会认为，尽管有偏差，但其价值可以通过项目的预期现金流和贴现率进行评估。只是其方差更难评估，因为我们是在试图评估公司一段时期价值的方差。

其次，价格的长期行为可能与期权定价模型假设的价格路径不一致。特别是价格小步快走的假设（如布莱克－斯科尔斯模型的假设），外加价值方差会长期保持不变的假设，很难在实际的投资情形中得到合理的解释。例如，一项突然的技术变革可能戏剧性地改变一个项目的价值，结果可能是好，也可能是坏。

再次，公司对项目的排他权也可能没有具体期限。例如，一家公司相对其竞争对手有很大的优势。这可能为它提供一段时间的项目排他权。然而，这种排他权没有法律约束性，它们的减值速度比我们预期的快。在这种情形下，项目自身的预期寿命不确定，只是一个预估值。很奇妙的是，期权预期寿命的不确定性可以增加项目现值的方差，并提升项目排他权的预期价值。

4. 延迟期权的应用

延迟期权在三个普通投资问题上提供了有趣的视角。首先是在专利的评估，特别是那些今天不可行但将来可行的专利。延伸来看，这也让我们审视研发支出是否能够提供价值。第二个是分析诸如闲置土地和未开发石油储备等自然资源。

（1）**专利**

一项产品专利给予公司研发、制造和营销产品的权利。但公司这样做的前提是，从这项产品销售所得预期现金流的现值大于其研发成本（见图 5-4）。如果不是这样，公司会把专利束之高阁，不会发生进一步的费用。如果 I 是研发该产品成本的现值，而 V 是来自研发的预期现金流的现值，拥有一项产品专利的收益，可表示如下：

$$\text{拥有一项产品专利的收益} = \begin{cases} V - I & \text{如果 } V > I \\ 0 & \text{如果 } V \leqslant I \end{cases}$$

因此，一项产品专利可被视为一份看涨期权，这里，该产品本身就是标的资产。[⊖]

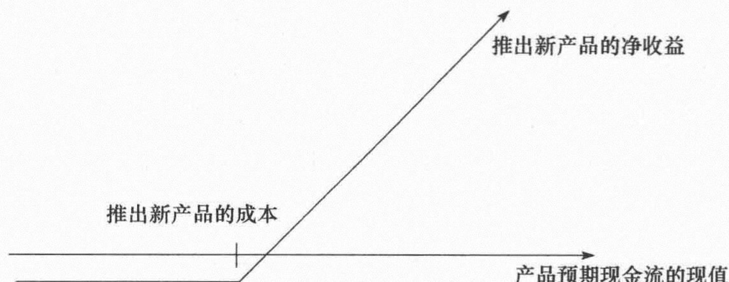


图 5-4　推出新产品的收益图

⊖ Schwartz, E., 2002, "Patents and R&D as Real Options," working paper, Anderson School at UCLA.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

视专利为期权的内涵很大。首先，它意味着不可行的专利会继续有价值，特别是对于波动性很大的业务。其次，它表明如果公司感觉进一步等待将获得更多现金流，那么它会暂停研发可行专利。如果没有大的竞争在眼前的话，这种行为是一种通常的策略。再次，专利价值在风险性业务中比在较安全的业务中更高，因为期权价值随波动性而增加。如果我们认为研发支出实际上就是购买这些专利的支出，那么这就意味着，当研发指向知晓甚少和不定性更多的地方时，收益最大。因此，我们预期制药公司将其研发预算更多地花在基因治疗上，而不是在感冒疫苗上。[一]我们会在第 15 章深入研究这个问题。

（2）**自然资源期权**

在自然资源的投资中，标的资产是自然资源，该资产的价值基于两个变量：该资源的预估数量及其价格。因此，就一座金矿而言，其标的资产的价值是该矿的预估黄金储备的价值（建立在当期的金价之上）。在多数这类投资里，初始成本是与开发这项资源相关的。获取的资产价值和开发成本之间的差额，就是资源所有者的利润（见图 5-5）。把开发成本定义为 X，并把已开发资源的预估价值定义为 V，自然资源期权的潜在收益，可以表述如下：

$$\text{自然资源投资收益} = \begin{cases} V - X & \text{如果 } V > X \\ 0 & \text{如果 } V \leqslant X \end{cases}$$

因此，一份自然资源期权投资的收益函数类似于一份看涨期权的收益函数。[二]

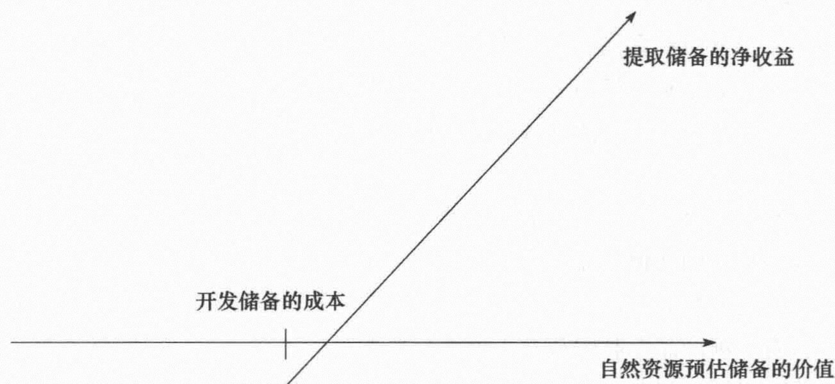


图 5-5　开发自然资源储备的收益图

视自然资源储备为期权的含义是什么？首先，一家自然资源公司的价值可以表示为下述两项价值之和：来自开发储备的预期现金流的调整过风险的传统价值；未开发储备的期权价值。这两者的价值都会随着自然资源价格的上升而增加，但其期权价值会随着价格波动性的增加而上升。因此，如果价格波动性增强，石油公司价值会增加，即便是油价本身还没有上升。其次，即便是预期现金流是公正和合理的，传统的贴现现金流估值也会低估自然资源公司的价

[一] Pakes, A., 1986, "Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks," *Econometrica*, v54, 755-784. 虽然这篇论文没有明确把专利当做期权估值，但它研究了若投资者投了那些从专利中获取价值的公司时，他们的回报率。这种回报率的分布与期权组合的回报率分布类似——大多数投资者赔钱，赢者暴利。

[二] Brennan, M. and E. Schwartz, 1985, "Evaluating Natural Resource Investments," *The Journal of Business*, v58, 135-157.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值，因为它会忽略内置于其未开发资源里的期权溢价。再次，随着价格波动的增强，自然资源储备的开发会减速。期权的时间溢价会增加，使得期权行使（储备的开发）的可能性变小。同样的分析可以延展到任何其他大宗商品公司（如黄金和铜的储备），甚至可以延伸到闲置的土地或房地产。曼哈顿的闲置土地所有者可以选择是否和何时开发这块土地，并会基于房地产价值，做这项投资决策。⊖

矿产和大宗商品公司一直是处在运用实物期权做决策的第一阵营。它们在目前实物期权热之前就开始采用这门技术。一个原因是自然资源期权最贴近于期权定价模型使用的前提条件。公司可以通过观察大宗商品价格，学到很多东西，并快速调整其行为（就开发和勘探而言）。另外，如果我们把排他性视为实物期权具有价值的前提条件，自然资源期权的排他性产生于其自然的稀缺性。毕竟，地底下的石油和黄金资源是有限的，而曼哈顿仅有如此多的闲置土地。最后，自然资源储备最贴近于满足期权定价模型赖以建立的套利/复制要求。无论是标的资产（自然资源）还是期权通常也可以进行买卖。我们将会在第 13 章更深入地研究实物期权在大宗商品中的运用。

5.3.2　拓展投资期权

在某些情形下，一家公司做某项投资是因为这样允许它在未来能做其他投资或是进入其他的市场。在这种情形下，可以认为初始投资为公司提供了一个拓展期权，因而该公司愿意为这份期权支付一个价格。该公司愿意在第一项投资里赔钱，因为它认为拓展期权能够给它带来足够大的价值，补偿其初始投资的损失。

为了分析这种期权，假设进入一个新市场或做一个新项目的预期现金流的现值是 V，进入一个新市场或做一个新项目的总投资是 X。进一步假设，该公司面临一个固定的时间段，在结束之前，必须决定是否利用这个机会。最后假设，如果该公司不做初始投资，它就无法接近这个机会。这个情形内含的期权收益见图 5-6。

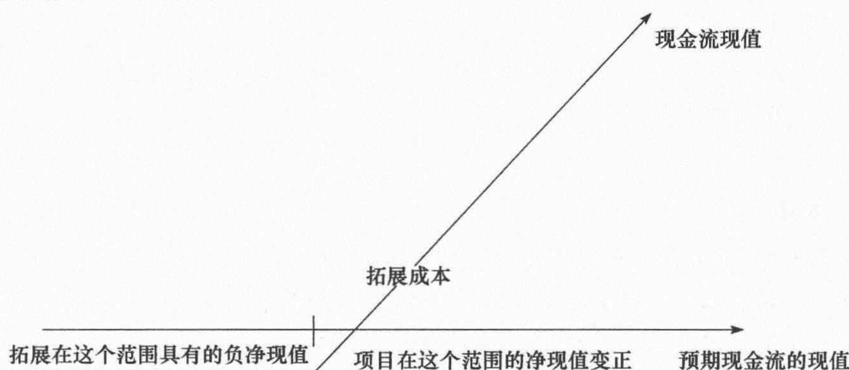


图 5-6　拓展期权的现金流图

如同你能看到的，在固定时间段结束时，如果在那个时间点上预期现金流现值超过进入一

⊖ Quigg, L., 1993, "Empirical Testing of Real Option-Pricing Models," *Journal of Finance*, vol. 48, 621-640. 作者研究了 1976～1979 年 2 700 宗未开发和 3 200 宗已开发房地产的交易数据，发现了来自未开发地产等待期权溢价的证据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个市场的成本的话，公司会进入这个新市场或从事一项新投资。

这里看看一项简单的拓展期权的例子。迪士尼正在考虑在墨西哥开启一个西班牙语的迪士尼频道。它预估该投资将赔钱且是负净现值。负净现值通常意味着放弃投资是最好的选择。然而，假设墨西哥的投资表现比预期的好，那么，迪士尼计划把这个网络拓展到拉丁美洲的其他地区。基于其对这个市场的当期评估，迪士尼相信，这项投资预期现金流的现值会低于相关花费，而且这个投资的净现值也为负。可取之处是拓展拉丁美洲的现值是一个评估值，迪士尼对这个市场还没有深刻的了解，那个评估价值还有很大的不确定性。最后，假设迪士尼在一个固定的时期内（如5年）必须做出投资墨西哥的决定。

我们可以把拉丁美洲的拓展作为一份期权进行估值——项目价值的不确定性给我们带来了该期权价值。如果拓展期权的价值比在墨西哥初始投资的所失价值要大，迪士尼就能证明这项投资的合理性。

与拓展期权价值评估相关的实际问题类似于评估延迟期权的那些问题。在多数情况下，具有拓展期权的公司都没有何时做拓展决策的具体时间界限，使这些期权成为了敞口期权，或充其量是具有套利期限的期权。即便是对有效期可以评估的期权，无论是产品规模还是潜在市场都是未知的，所以评估任何一个都很麻烦。为了例解这个问题，我们还是再看看迪士尼的例子。我们采用了一个五年期——在其结束时，迪士尼必须决定是否进军拉丁美洲，但完全有可能的是，当墨西哥频道开播后，这个时间框架就不一定了。我们已经假设了，无论是拓展的成本还是投资现值从开始就是已知的。现实的情况是，在做第一项投资之前，该公司对这两点都没有做好评估，因为它缺乏很多有关标的市场的信息。

拓展期权被一些公司无意识地用于具有下述性质投资合理化的决策中：净现值为负，但为拓展下一个新市场或销售下一个新产品提供了很大机会的投资。由于要评估这种期权的价值，期权定价方式使得这种说法更难成立，但它使我们能更好地了解这种期权何时最具价值。一般情况下，相比于回报较低的稳定行业（如住宅、公共事业或汽车生产），拓展期权对于有较高回报的波动大的行业（如生物技术或计算机软件）更具价值。特别是，拓展期权是下述项目的论证基础：基于战略考虑应该做的投资，或应该分解成不同阶段进行的大额投资。它也被视为企业某些行为的合理解释，如企业为何累积现金或抑制借贷——由此保留了财务上的灵活性。

1. 战略考量

在许多并购或投资中，并购公司确信这项交易会在未来给它带来如下竞争优势。

- **进入一个成长中的或更大的市场**。和其他的方式相比，投资或并购可以使公司更快地进入一个大市场或一个潜在的大市场。一个较好的例子是，为了进入墨西哥市场，一家美国公司并购一家墨西哥零售公司。
- **技术专长**。在某些情形下，并购的动因是期望获得专有技术，以便购买者能够拓展其现有市场或进入新市场。
- **品牌**。为并购品牌价值高的企业，并购公司愿意在市场价格之上支付一个较大的溢价，因为它们相信能够利用这些品牌在未来进入新市场。

虽然所有这些潜在的好处可被用来为不符合财务标准的初始投资的合理化做解释，但不是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所有的这些做法都能产生有价值的期权。这种期权的价值应该是来自这些竞争优势（假设它们存在的话）可以转化为可持续的超额回报的程度。因此，仅在并购公司确信它在目标市场或技术上，有某种程度排他性的情况下，这些优势才能够使这个溢价合理化。有两个例子可以用来解读这个观点。电信公司应该愿意为一家具有排他权服务于一个较大细分市场的中国电信公司支付一个溢价，因为拓展进中国市场的期权价值连城。[㊀]在另一方面，一家发达市场的零售商会相当谨慎为一家印度零售公司支付一个实物期权溢价，即便它可能相信印度市场将来会回报丰厚。但进入这个回报丰厚市场的期权是对所有进入者都开放的，不仅是对现有的零售商，所以它不一定能转化为一个具有可持续的超额回报的项目。

2. 多阶段项目和投资

在进入新业务或新投资时，公司有时可以阶段性地进入。这样做可能会减少潜在收益，但它也使得公司规避了下行风险，因为这允许公司在每个阶段评估需求，决定是否进入下一个阶段。换言之，一个标准的项目可以由一个系列的拓展期权构成，每一个期权的性命取决于前一个期权的发展。这里有两个建议：

- 有些项目做一次性投资前景并不妙，但若采用阶段投资方式，也许能产生价值。
- 有些项目在做一次性投资时，预期收益有吸引力，但如果分阶段进行，可能效果更好。

通过阶段投资创造的期权价值收益，必须以其成本来衡量。分阶段投资可能允许以一次性全额投资进入这个市场的竞争对手抓住了这个市场。这也可能为每一个阶段带来更高的成本，因为公司无法享受到规模经济的整体好处。

在一份期权的框架下，慎重地在多阶段投资和一次性投资之间做选择，能给我们带来几分意外之喜。这里有几种情形，若把投资分阶段进行，其收益最大。

- **具有很大进入障碍的项目**。是指竞争对手进入这个市场有很大障碍，而且，延迟整体生产规模有利的项目。因此，具有某种产品专利或其他规避竞争法律保护的公司，对于小规模的启动或拓展，会支付少得多的成本，因为它可以从中学到很多有关产品的东西。
- **有关生产规模和项目最终成功，具有很大不确定性的项目**。在这里，如果产品销售可能不如预期那么好的项目，小规模启动和拓展允许公司减少损失，因为公司在每一阶段会对市场有更多的了解。然后，这些信息在随后阶段的产品设计及其营销中，都会非常有益。有学者认为，风险投资人应该分阶段投资年幼公司，这部分是因为在每一阶段都抓住了等待/学习的价值选择权，部分是因为减少了企业家在追逐风险（但良好）机会中，过于保守的可能性。[㊁]
- **需要大量基础设施投资（大额固定成本）和高经营杠杆的项目**。由于多阶段运作的项目所节省的资金，都取决于每个阶段所需投资的多少，因此，对于那些成本大的公司，这种节省多半会更多。资本密集型项目和需要大额初始营销支出的项目（消费品公司的一个新品牌产品）将会从分阶段运作项目创造的期权中获益更多。

㊀ 这里需要加上一个提示。如果一个市场的排他权没有相应定价权（即政府为你设定了向顾客收取的价格），其结果是没有超额回报（和没有期权价值）。

㊁ Hsu，Y.，2002，“Staging of Venture Capital Investment：A Real Options Analysis，” working paper，University of Cambridge.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 成长型公司

在20世纪90年代的股市繁荣中，我们目睹了一种现象：年幼的互联网创业公司具有很大的市值，但利润、现金流甚至收入却小得可忽略不计。传统的估值模型告诉我们，以预期现金流来看，很难（或不可能）证明这种市场估值的合理性。在一个有关拓展期权理论的争辩中，有些人认为这些投资者所购买的是进入潜力巨大的电商市场的期权，而不是传统的股票。⊖

这种说法是有诱惑力且安抚了感觉支付太高价格于成长型公司的投资者，但明显的危险存在于这种过于延展的行为中。最大的问题是，实物期权具备价值的前提条件（“排他性”要求）被束之高阁了。设想你在1999年投资购买了一家互联网的股票，并假设你为今天潜在大规模的在线市场支付了一个溢价。进一步假设这个市场果真开花结果了。你能够不为一家互联网公司支付前端的溢价而介入到这个市场吗？我们看不到有什么不进入的理由。毕竟，通用电气和诺基亚能够介入了这个在线市场，正如许多新进入者也能一样进入这个市场。

4. 财务弹性

在决定要借入多少钱和要返还给股东多少现金（以红利和股票回购方式）时，经理们应该考虑这种决定对其未来做新投资或应对意外紧急情况的能力的影响。在实践中，这被转化为公司维持比当期需求所需更高的超额负债能力或更大的现金余额，以满足未来的意外之需。维持这种财务弹性对公司是有价值的，但它也有代价。大量现金余额所得可能低于市场公允回报，而超额的负债能力意味着，公司通过维持较高的资本成本，放弃了某些价值。

采用期权思维，可以认为维持大额现金和保留超额负债能力的公司之目的，是为了握有投资于可能在未来出现的、具有高回报的意外项目的期权。为了估值作为期权的财务弹性，考虑下述逻辑：一家公司对其未来需要多少投资有自己的预期——基于自己的历史和行业的现状。此外，这家公司对在未来需要从内部和从正常的资本市场募集多少资金，也有自己的预期。假设实际的再投资需求与预期的再投资需求差别很大。但公司知道自己的融资能力。这时具有超额负债能力或大量现金余额的好处（和价值）是，公司可以利用其超额的负债能力和剩余现金，满足任何超出其已有资金量的再投资需求。但要清楚的一点是，这些项目所产生的价值将取决于公司能从这些项目里获取的超额回报。

分析作为期权的财务弹性，会使我们更好地理解财务弹性何时最有价值。例如，利用我们刚才推导的逻辑，我们可以认同下述理论。

- 其他条件保持不变，与在稳定且超额回报不高行业经营的公司相比，其经营项目的超额回报超出最低要求回报率很多的公司，其财务弹性的估值更高。这意味着能在其项目里赚取大量超额回报的公司，可以把财务弹性视为持有大量现金余额和超额负债能力的理由。
- 由于一家公司为其再投资需求融资的能力取决于其创造内部资金的能力，在其他条件一定的情况下，财务弹性价值小一些的公司具有下述特征：具有大额且稳定的利润（作为企业价值一个百分比）。利润小或为负而且内部创造资金能力很小的年幼成长型

⊖ Schwartz, E. S. and M. Moon, 2001 “Rational Pricing of Internet Companies Revisited,” *The Financial Review*, 36, pp. 7-26. 同一论述的简写本，见 Mouboussing, M., 1998, “Get Real: Using Real Options in Security Analysis,” CSFB Publication, June 23, 1999.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

公司，其财务弹性的价值会更高。例如，技术类公司通常借钱很少，且累积了大量的现金余额。

- 如果它能够利用外部市场获取资本——银行负债、债券和发行新股，内部融资能力受限的公司仍然能够避免由于缺乏财务弹性产生的掣肘。其他的条件保持不变，公司在外部资本市场融资的能力越强，其财务弹性的价值就应该越小。这也是为什么非上市公司或小公司（其募集资本的渠道要少很多）会比大公司更看重财务弹性。公司债券市场的存在也对估值财务弹性有作用。在公司不能发行债券、必须完全依赖银行融资的市场环境里，获取资本的通道更少且维系财务弹性的需求更大。
- 财务弹性的需求和价值是一家公司对未来再投资需求如何的不确定的函数。与处在再投资需求各时期不确定大的板块的公司相比，再投资需求可预期公司的财务弹性价值要低一些。

在传统公司财务里，最佳负债率是使资本成本最小化的那个比率。这里的公司几乎没有累积现金余额的动力。这种观点直接来自于我们所做的这么一个隐含的假设：资本市场是开放的，进出几乎没有成本。把外部资本制约引入模型会导出一个更精确的分析，这里理性公司所借资金会低于最佳量，向股东返还现金的行为也会谨慎。

5.3.3 放弃投资期权

最后一个考虑的期权是在其现金流达不到预期时放弃项目的期权。反映这种价值的一种方法是决策树，就像在第3章讨论过的那样。在大多数现实世界的投资分析中，决策树的应用有限；它典型的应用仅是分阶段项目的分析，而且它要求在项目的每个阶段都有概率输入值。对于评估放弃项目的价值和把放弃价值计入投资分析方面，期权定价方法给我提供了一种更通用的方式。为了例解这个问题，假设如果一个项目持续到其生命的终点，那么，V就是该项目的剩余价值。L则是该项目在相同时点上的清偿价值或放弃价值。如果该项目还有n年的寿命，持续经营该项目的价值可与清偿（或放弃）价值进行比较。如果持续经营的价值更高，该项目应该继续；如果放弃的价值更高，应该考虑放弃这个项目。

$$\text{拥有一份放弃期权的收益} = \begin{cases} 0 & \text{如果 } V > L \\ L - V & \text{如果 } V \leq L \end{cases}$$

这些收益见图5-7，实际上，这些收益是持续经营这项投资的预期价值的函数。

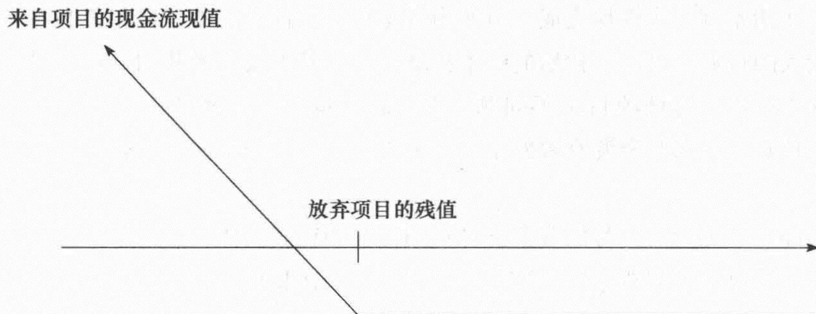


图5-7 放弃期权的收益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不同于前面两个情形，放弃期权具有的是看跌期权的特征。

看看一个简单的例子。假设一家公司正在考虑以地产合伙制形式，加入一个初始投资需要1亿美元的十年期的项目里，其预期现金流现值是9 000万美元。虽然该项投资有1 000万美元的负净现值，但假设该公司在未来十年的任何时候都有放弃这个项目的期权，方法是将其在项目中所有权的股份，以5 000万美元的价格卖给其他的合伙人。

如果这份放弃期权的价值高于1 000万美元（这是该投资的负净现值），这项投资就有意义。但要注意，随着项目生命期的逐渐缩短，放弃变成了一份越来越有吸引力的期权，因为剩余现金流的现值减少了。

在前面的分析中，我们不太现实地假设，放弃的价值在项目前端就明确地具体化了，而且在项目的整个生命期都不会变化。这在某些特别的案例里可能属实——一份放弃期权被植于合同中。但更普遍的是，公司有放弃期权，且放弃的残值需要从项目开始就进行评估（带有误差）。进一步说，放弃价值会在项目的生命周期里发生变化，因而很难应用传统期权定价方法。最后，放弃一个项目不会带来清偿价值，也是完全有可能，甚至会引起成本。例如，一个制造企业必须给其工人发放派遣费。在这种情形下，放弃就没有任何意义，除非持续经营手头项目的预期现金流现值会呈现更大的负数。

由于放弃期权具有价值，使企业有理由在项目计划中，植于一个运作弹性机制，在项目运作达不到预期目标时，可以缩减规模或结束项目。放弃期权也内含着另一种应用，即通过为其顾客提供一份可背离其承诺的期权，而聚焦于创造更多的收入。但这种做法可能失去的比得到的要多。

1. 免责条款

当一家公司进入一项需要大量前端投资的长期风险投资时，它必须十分清楚，它可能在该项目运作的早期就会感到后悔。放弃期权的核心内涵是，在将来当项目的进行会令公司需消耗更多资源时，公司能够摆脱这种长期的投资承诺。的确，这种灵活性取决于公司所处的业务；与基础设施多的企业相比，服务型企业更易于从不良投资里摆脱出来。对于内含选择较多的投资，当事情逆计划而动时，公司可以在做这些投资时就采用行动。

第一个最直接的方式是与涉及该项投资的各方在合同层面建立起运作的灵活机制。首先，与供应商所签合同不能是长期的，只能是按年度签；员工的雇用可以是临时的，而不能是永久的；用于项目的实体工厂可以是短期的租赁，而不应该是购买的；金融投资也应该分阶段地做，而不应该在初始就一次性地完成。虽然内置这种灵活性有成本，但相关利益会大得多，特别是在波动较大的行业。其次，初始的资本投资可以与其他投资者共同分担，最好是与实力强且特别钟情这项投资（即便项目出了问题，也不轻言退出）的投资者分担。这也是合作投资的逻辑基础，特别是对那些资源有限的小企业来说，找一个现金充盈的较大公司分担风险是一件很有价值的事情。

这些事情都不是免费的。与供应商签订短期协议和租赁实体工厂的单位费用比长期合作和购买的要高，但这块高出的费用要和维系放弃期权的利益相比较权衡。

2. 客户激励

意在增加收入的公司有时采取向客户惠予放弃期权的方式，引诱客户购买它们的产品和服

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

务。考虑这么一家公司，它是按照常年合同销售产品，给其客户提供了一个可在任何时候终止合同的期权，且客户没有任何成本。虽然这样便于合同的订立和销售的增加，但很可能伴随着巨大的成本。在衰退发生时，无法履约的客户多半会取消合同。实际上，这类公司的行为结果是：好日子更好，坏日子更坏。在利润和收入上所增加的这种波动性，要与收入增长所带来的潜在利益相权衡，看看净效果是否为正。

对于以诸如市场份额最大化或高举高收入增长指标的公司，这个讨论应该也算是一个警示说明。这些目标常常伴随着给予客户很有价值的期权。销售人员要的是如何完成其销售目标，不太在意他们在给予客户承诺时所制造的长期成本。而作为结果，公司的经营会因此而逐渐恶化。

3. 转换期权

虽然放弃期权考虑了停掉一项投资的价值，但有一个中间的选择值得我们花些时间进行分析。企业有时会根据需求调整生产水平。每次这样做都可以使一项投资增值。例如，看看一家正在考虑建设一座新发电厂的电力公司。假设该公司使该电厂全负荷运转时、生产 100 万千瓦小时的电力，而按半负荷运转（而且成本更低）时生产 50 万千瓦小时。在这个情形下，该公司可以关注电力需求和每瓦小时的收入，从而决定是全负荷运转有意义还是半负荷运转有意义。这个转换期权的价值可以被视为设置这种灵活性的成本。

在公司如何管理成本结构和战略收益方面，航空业务给我们提供了一个有趣的学习案例。在极端困难的航空板块，西南航空公司之所以能够仍然保持其赢利能力的一个原因是，该公司把成本弹性作为其决策流程的一个核心节点。从其为整个机群选择使用同一种机型，[⊖]到大部分情况下拒绝进驻大城市机场（高昂的机场费），该公司的运营已经创造了该领域里最有弹性的成本结构。因此，当收入下探（这在经济转弱时是不可避免的），西南航空公司可以削减其成本并仍然赢利，而其他的航空公司则会处在破产的边缘。

5.4 实物期权的注意事项

实物期权潜在应用方法的讨论让我们看到，为什么它们对企业及其项目主管具有如此的魅力。从底层看，我们正在忽略一些经过实践证明的资本预算规则，包括取消净现值为负的项目（在存在实物期权的情形下）。实物期权方法不仅鼓动你去做不符合传统财务标准的投资，也多半会在你对相关投资了解更少的情况下去这样做。无知不仅不是一个弱项，反倒成为了优势，因为它在评估项目价值和由此产生的期权价值里，增加了不确定性。为了避免实物期权被想要为不良（和高风险）决策作为依据的经理们绑架，我们需要对它的使用施加一些合理的限制。而且在要使用它时，我们必须具体界定如何评估其价值。

首先，不是所有的投资都具有内置的期权，而且不是所有的期权都有价值。为了评估一项投资是否能够产生需要分析和估值的有价值的期权，有三个关键问题需要肯定的答案。

- **第一项投资是随后投资/拓展的必要前提吗？**如果不是，那么，第一项投资是随后

⊖ 从其创建一直到最近，西南航空都是把波音 737 作为其服务机型，因此削减了在其进驻的每个机场保有不同维修技师的需求。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资/拓展的必要程度如何？考虑一下我们早先分析作为期权的专利价值或未开发储备的价值。一家公司若不在研发上投入或从其他公司购买的话，它就不会有专利；一家公司若不在政府拍卖时竞标或从其他石油公司购买的话，它就不可能获得未开发石油储备的排他权。很明显，这里公司需要投入最初的投资（研发的开销或拍卖中的竞标购买）才能获取第二个期权。现在来看看迪士尼进入墨西哥的案例。在西班牙语频道的初始投资，为迪士尼提供了有关市场潜力的信息——没有它的话，大概迪士尼不会愿意进入拉丁美洲市场。和专利和未开发储备的例子不同，这里的初始投资并不是第二项投资的先决条件，但迪士尼管理层却认为是。当我们看到一家企业为了获得进入另一个更大市场的期权，而并购另一家企业时，这种联系就变得更弱了。为了于在线零售市场站住脚，购买一家在线服务提供商，或为了保有进入巴西啤酒市场的期权，而购买一家巴西的啤酒厂，都是这种交易的例子。

- **公司对随后的投资/拓展具有排他权吗？**如果没有，初始的投资能够为公司随后投资提供很大的竞争优势吗？这种期权的价值最终不是来自于第二个和随后投资产生的现金流，而是来自这些现金流创造的超额利润。来自第二个投资的超额回报的潜力越大，第一项投资的期权价值就会越高。超额回报的潜力取决于公司启动随后的投资时，第一项投资能为公司提供多大的竞争优势。在一个极端情况，考虑一下为了获取专利而投资于研发的公司。专利给予拥有它的公司生产那种产品的排他权，如果市场潜力大，来自该项目超额回报的排他权价值就越大。在另一个极端，该公司可能无法得到随后项目的竞争优势。在那种情况下，这些投资是否能产生超额回报就是一个问题。在现实中，大多数投资是处在这两个极端之间的，更大的竞争优势是更高的超额回报和更大的期权价值。
- **竞争优势的持续能力如何？**在一个竞争的市场上，超额回报吸引竞争对手，而竞争会驱逐超额回报。一家公司拥有的竞争优势越具持续力，内置于初始投资的期权的价值就越大。竞争优势的持续力是两种力量的函数。第一个是竞争的类型；在其他要素不变的情况下，竞争优势在具有激烈竞争的板块里消失得更快。第二个是竞争优势的类型。如果公司控制的资源是有限和稀缺的（像自然资源储备和闲置土地），竞争优势多半会持续更长的时间。另外，如果竞争优势来源于作为某个市场或专有技术的先锋地位，它很快就会受到冲击。这种现象的最直接反映方式是期权价值的有效期限。期权的有效期可设定为竞争优势的有效时段。仅仅是这段时期所赚取的超额回报才能够计入期权价值。

第二，在采用实物期权来为一项决策做依据时，这种依据不能仅仅是定性的。换言之，赞成做回报率差的项目，或基于实物期权为一项并购支付溢价的经理们，应该对这项实物期权进行估值。他们还应该能展示这种做法的经济效益大于其成本。有些分析师对这个要求提出异议。首先，实物期权不容易评估，因为所需的估值要素成分较杂且很难获取。其次，期权定价模型的估值要素很容易受到操控，用来佐证已有的结论。虽然这两种说法都有一定的道理，但有误差的评估总要好过没有评估。事实上，尝试着定量地评估实物期权是理解其价值变动原因的第一步。

就使用期权定价模型评估实物期权价值而言，我们还应该提及最后一个注意事项。期权定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价模型（无论是二项式模型的或布莱克－斯科尔斯模型）都是基于两个基本的概念——复制和套利。要使其中的任何一项都有效，你的标的资产及其期权都必须能够进行交易。对于交易股票的挂牌期权，这很容易做到。你既可以做股票的买卖，也可以做挂牌期权的交易。但在估值专利或投资拓展机会时，很难区分得开。不仅其标的资产（由专利而出现的产品）还无法交易，而且其期权也没法买卖。这并不意味着你不能评估作为期权的专利，但它的确说明对其价值进行货币化会很困难。在本章前面的阿沃纳斯的例子里，其专利的期权价值是9.07亿美元，而传统的调整过风险的价值仅是5.47亿美元。无论你是否相信前面一个估值的正确，这项专利的潜在购买者支付的价格多半不会接近这个数字。

5.5 结论

相比聚焦于风险负面的方法——调整过风险的价值、模拟法和决策树，实物期权法对不确定性带来了乐观的看法。在承认不确定性会造成损失的同时，实物期权法认为不确定性也蕴涵着潜在的收益，而不断更新的信息对内植于投资的风险，既能发掘和增强其正面效果，也能减少其负面效果。实质上，你会认为传统的风险调整方法未能体现这种灵活性，应该在调整过风险的价值上加一个期权溢价。

本章研究了三种潜在的实物期权及其每种的应用。第一个是延迟期权。这是指对某个项目具有排他权的公司，享有何时做这个项目和（如有必要）延迟做这个项目的期权。第二个是拓展期权。这是指一家公司乐意在一项初始投资上赔钱，指望沿着路径拓展至其他投资或市场。第三个是放弃一项投资的期权——如果在早期就意识到是一个赔钱的项目。

虽然在某些情形下赋予实物期权价值显然是合适的——专利、自然资源储备或排他性的特许权，但随着我们逐渐远离内置于这几种情形的排他性特征之后，实物期权的说法就显得没有什么底气了。特别是，当一家公司基于市场大且有赢利潜力的说法，而在新兴市场投资一个赔钱的企业时，它可能是犯了一个严重的错误。虽然该公司在对新兴市场的评估上是对的，但它忘了：进入该市场是没有门槛的，它不可能在那个市场上赚取超额回报或避免竞争。也也不是所有的机会都是期权，也不是所有的期权都有可观的经济价值。

附录5A 期权及其定价的基础

一份期权为其持有者提供了以一个固定价格（叫做敲定价格或行权价格），在到期日或到期前，买或卖一定数量标的资产的权利。由于它是一种权利而非义务，其持有人可以选择不行使这种权利，让期权过期失效。存在两种期权：看涨期权和看跌期权。

5A.1 期权收益

一份看涨期权给予期权的购买者在该期权到期前的任何时间，以一个固定价格（叫做敲定价格或行权价格）购买标的资产的权利，该购买者为得到这个权利支付一定的费用。如果在到期时该资产的价值低于敲定价格，该期权就不会被行使且无价值地失效了。另一方面，如果标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的资产的价值高于行权价格，该期权就会被行使——该期权的购买者会以行权价格购买标的资产，而资产价值和行权价格的差额就是该项投资的毛利润。这项投资的净利润是毛利润与最初购买这份看涨期权价格的差额。一个收益图可以解读到期时一份期权的现金收益。对于一份看涨期权，如果其标的资产价值低于敲定价格，其净收益是负数（和等于购买该期权所付价格）。如果其标的资产价格高于其敲定价格，总收益是标的资产价值和敲定价格的差额，净收益是总收益和看涨期权价格的差额（见图5A-1）。

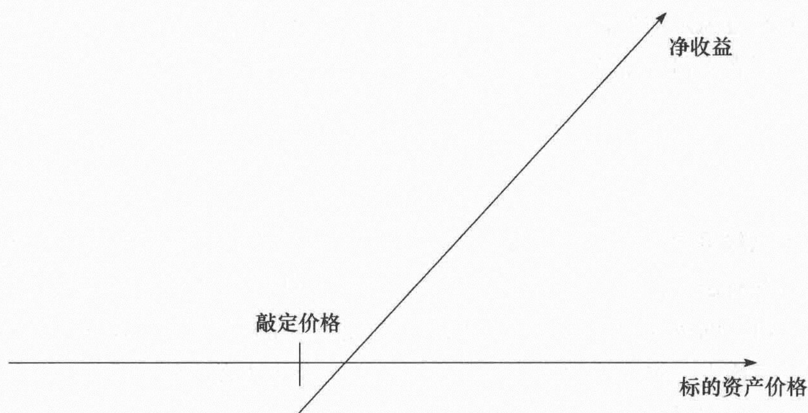


图 5A-1 看涨期权收益

一份看跌期权给予购买者在该期权到期前的任何时间，以一个固定价格（叫做敲定价格或行权价格）出售标的资产的权利，购买者为得到这个权利支付一定的费用。如果在到期时该资产的价值高于敲定价格，该期权就不会被行使且无价值地失效了。另一方面，如果标的资产的价值低于行权价格，该期权就会被行使——该期权的购买者会以行权价格出售股票，把这项资产的市场价值和行权价格的差额，作为该项投资的毛利润。同样，减去最初购买这份看涨期权的成本，得到这项投资的净利润。对于一份看跌期权，如果其标的资产价值高于敲定价格，其净收益是负数（和等于购买该期权所付价格）。如果其标的资产价格低于其敲定价格，总收益是标的资产价值和敲定价格的差额（见图5A-2）。

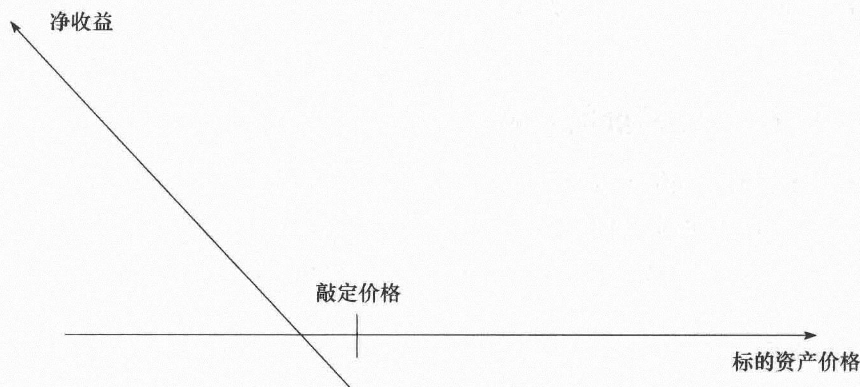


图 5A-2 看跌期权收益图

有一个需要最后澄清的差异。期权通常被分为美国期权和欧洲期权。两者最主要的区别是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美国期权可以在到期前的任何时候进行行权，而欧洲期权只能在到期日行权。和类似欧洲的期权相比，可提前行使的美国期权更有价值，这也使得它们更难于估值。在采用为欧洲期权设计的模型估值美国期权时，有一个补偿因素使得我们可以这样做。在多数情况下，与期权剩余期限相关的时间和交易溢价，使得提前行权成为一种次优选择。换言之，和直接行权相比，在值期权的持有人把这类期权卖给其他人，比直接行权所得的价值更多。㊀

5A. 2　期权价值的决定要素

一份期权的价值取决于一组与标的资产和金融市场相关的变量。

- **标的资产的当期价值**。期权是一项从其标的资产获取价值的资产。因此，标的资产的价值变化影响该资产期权的价值。因为看涨期权提供了以一个固定价格购买标的资产的权利，所以，标的资产价格的增加会增加看涨期权的价值。另一方面，标的资产价值的增加会降低看跌期权的价值。
- **标的资产价值的方差**。一份期权的购买者获得以某个固定价格购买或出售标的资产的权利。标的资产价值的方差越大，该期权的价值就越高。无论是看涨期权还是看跌期权均是如此。一项风险指标（方差）的上升能提升价值，虽然听起来与直觉相悖，但期权与其他的证券不同，因为期权的购买者所失价值不会大于其所购期权的价格。事实上，它们可以从大幅的价格波动中获取相当的回报。
- **基于标的资产支付的红利**。在期权的有效期内，如果其标的资产支付了红利，我们会预期标的资产的价值将下降。因此，该资产的看涨期权的价值是预期红利支付额的递减函数，而该资产的看跌期权的价值是预期红利支付额的递增函数。对于看涨期权，看待红利支付的一个更直觉的方法是，将其视为对在值期权延迟行权的成本。为了弄清缘由，考虑一种交易股票的期权。一旦一种看涨期权处在在值状态，即该期权持有人通过行使该期权就有毛利，行使该看涨期权会给其持有人带来股票和该股票未来时期的红利。对该期权没有行权意味着失去这些红利。
- **期权的敲定价格**。用于描述期权的一个关键特征的是敲定价格。在看涨期权的情形下，持有人获得了以某个固定价格购买的权利，随着敲定价格的上升，看涨期权的价值降低。在看跌期权的情形下，持有人获得了以某个固定价格出售的权利，随着敲定价格的上升，看跌期权的价值增加。
- **期权的到期时间**。无论是看涨期权还是看跌期权，都会由于到期时间的增加而变得更有价值。这是因为距离到期的时间越长，标的资产价值的变动有了更多的时间——增加了两类期权的价值。另外，在持有人必须在到期时支付一个固定价格的看涨期权的情形下，随着该期权有效期的上升，固定价格的现值降低，这增加了看涨期权的价值。
- **对应于期权期限的无风险利率**。因为期权的购买者在一开始就支付了该期权的价格，

㊀ 虽然提前行权一般不是最佳做法，但至少有两个例外。一个是标的资产支付大额红利的情形，从而降低了该资产及其看涨期权的价值。在这种情形下，如果该期权的时间溢价低于资产价值的预期跌幅（由于红利支付之故），看涨期权可在除息日前行权。另一种例外见于利率高企时，投资者既持有标的资产，也握有一份有关该资产的很深的在值期权。在这个情形下，该看跌期权的时间溢价可能低于来自下述两项的潜在收益：提前行使该看跌期权；在该行权价格上所赚利息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所以，这里有一个机会成本。这个成本取决于利率水平和该期权的到期时间。在计算行权价格的现值时，无风险利率也会进入期权的估值，因为行权价格只是在看涨（看跌）期权到期时才会被支付（收到）。利率的提升会增加看涨期权的价值，降低看跌期权的价值。

表 5A-1 概述了相关变量及其对看涨期权和看跌期权价值的预期影响。

表 5A-1 影响看涨期权和看跌期权价值的变量

要　素	对看涨期权价值的影响	对看跌期权价值的影响	要　素	对看涨期权价值的影响	对看跌期权价值的影响
标的资产价值的增加	增加	减少	到期时间的增加	增加	增加
敲定价格的增加	减少	增加	利率的增加	增加	减少
标的资产方差的增加	增加	增加	所付红利的增加	减少	增加

5A.3 期权定价模型

在 1972 年，布莱克 – 斯科尔斯发表了其开创性的论文，为红利保护型欧洲期权的估值提供了一个模型。自那以来，期权定价模型理论取得了长足的进步。为了获取其最后的公式，布莱克和斯科尔斯采用了一个“可复制组合”——包含与被估值期权具有相同现金流的标的资产和无风险资产的组合。虽然其推导过程在数学上很复杂，但有一个更简单的二项式模型，可基于相同的逻辑估值期权。

5A.3.1 二项式模型

二项式期权定价模型是建立在一个资产定价的简单形式上，即资产价格会在任何时间段走向两种可能价格中的任意一种。图 5A-3 展示了遵循二项式法的股票定价的一般形式。

在图 5A-3 中，S 是当期股票价格，在任何时间段里，该价格以概率 p 移向 Su，以 $1-p$ 概率移向 Sd。

制作可复制组合的目标是，采用一个无风险借入/贷出资金与标的资产的组合，以创造一个与被估值期权相同的现金流。这里应用套利原则，期权的价值必须等于复制组合的价值。在前述的一般列式里——股票价格在任何时间里，既可以走向 Su 也可以走向 Sd，敲定价格为 K 的看涨期权的复制组合，涉及借入 B 美元并购得 Δ 的标的资产，这里：

Δ = 所购标的资产单位数量 $= (C_u - C_d)/(Su - Sd)$

式中：

C_u = 如果敲定价格是 Su 时，看涨期权的价值

C_d = 如果敲定价格是 Sd 时，看涨期权的价值

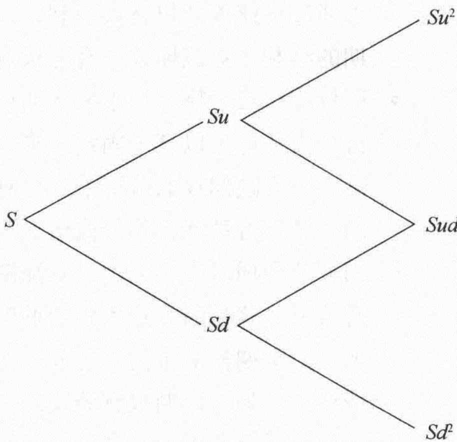


图 5A-3 二元定价路径的一般列式

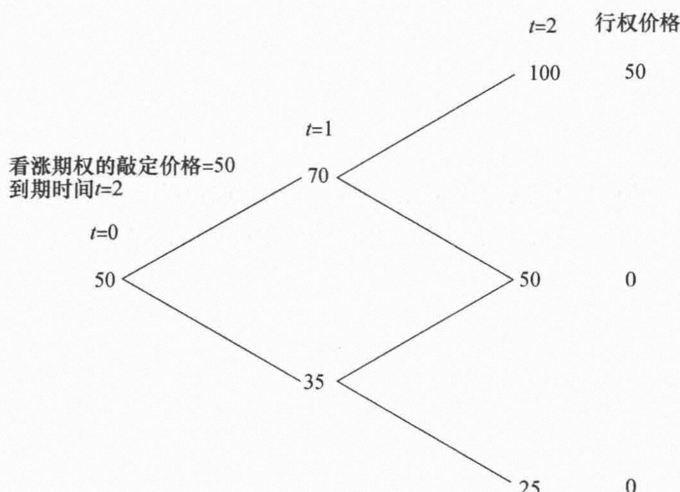
在一个多阶段的二项式程序里，估值必须迭代进行；也就是，始于最后时段，在时序上倒进，直至当前的时点。在每一步都按该期权复制组合并予以估值，为那个时期的期权提供价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值。来自二项式期权定价模型的最后产出是该期权复制组合价值的表述，包含标的资产的 Δ 份额（期权变化率）和无风险借款/放款：

看涨期权价值 = 标的资产的当期价值 × 期权变化率 − 复制期权所需借入

看看一个简单的例子。假设目标是估值一个具有下述特征的看涨期权：敲定价格为 50、有效期两个月、当期价格为 50 并符合二项式程序的标的资产。



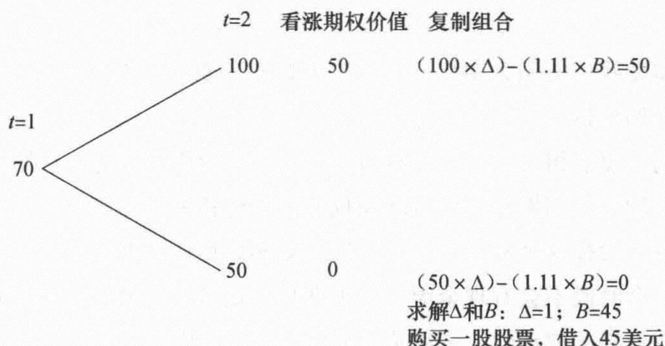
现在假设利率是 11%。另定义下述要素：

Δ = 在复制组合里的股份数量

B = 在复制组合里借入的美元价值

目标是把股票的 − 股份和借入 B 的美元价值加总在一起，以复制来自敲定价格为 50 美元看涨期权的现金流。这可以用迭代的方式做，从最后一个阶段开始，通过二项式倒推。

第一步：从最后的时段开始并倒推：

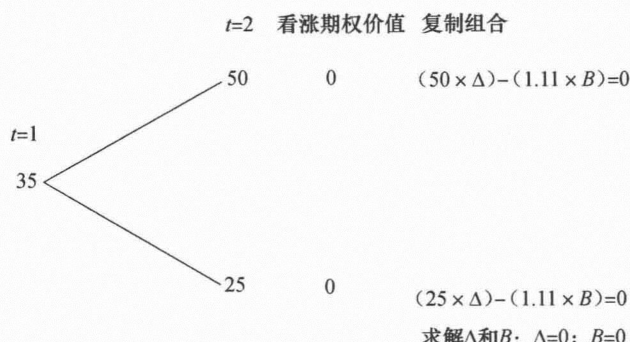


因此，如果在 $t=1$ 时，该股票价格是 70 美元，那么借入 45 美元并购入一股该股股票，给你带来的现金流会与购入一份这种看涨期权是一样的。如果该股股票价格是 70 美元，那么该看涨期权的价值在 $t=1$ 时是：

看涨期权价值 = 复制头寸的价值 $=70\Delta - B = 70 - 45 = 25$

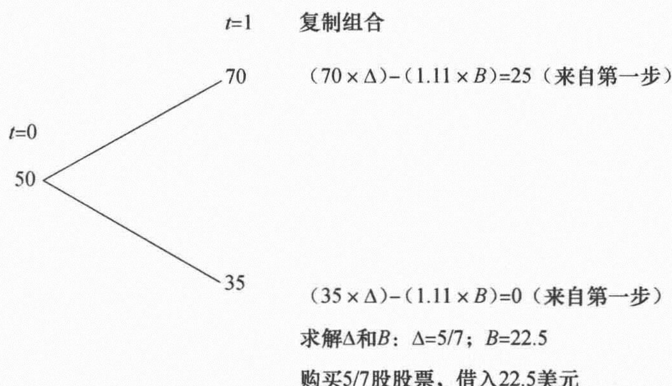
考虑该二项式在 $t=1$ 时的另一分支：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



如果在 $t=1$ 时，该股票价格是 35 美元，那么该看涨期权的价值为零。

步骤二：倒回至前一个时段，做一个能够提供该期权现金流的复制组合。



换言之，借入 22.5 美元并购入 5/7 股股票所提供的现金流与敲定价格为 50 美元的看涨期权产生的现金流一样。因而，该看涨期权的价值与这个头寸的价值一样：

$$看涨期权价值 = 复制组合价值 = 5/7 \times 当期股价 - 22.50 = 13.20$$

这种二项式模型使我们能洞悉期权价值的决定要素。期权的价值不取决于标的资产的预期价格，而是在于其当期价格——它当然也反映了对将来的预期。这是一个直接的套利结果。如果该期权的价值偏离了复制组合的价值，投资者可以做一个套利头寸——即无需投资、无风险涉入且提供正回报。例如，如果复制该看涨期权的组合的价格比市场上的看涨期权的高，投资者会购买该看涨期权，卖掉这个复制组合，而这个差额是稳赚的利润。来自这两个头寸的现金流相冲抵，导致下一个时段不会有现金流。如果期权到期日可以延长，那么该期权的价值会增加，因为此时该期权价格的波动性（u 和 d）和利率都会上升。

5A.3.2 布莱克－斯科尔斯模型

二项式模型是资产价格运动的时间离散模型，包括一个价格运动的时间段落（t）。当时间段落被缩短，那么，极限分布（在 t 趋近 0 时）会采取两种方式中的一种。如果价格变动缩小（在 t 趋近 0 时）极限分布是正态分布，定价过程是连续的。如果价格变动仍然大（在 t 趋近 0 时）极限分布是泊松分布，会出现价格跳跃的分布。布莱克－斯科尔斯模型适用于极限分布属

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

正态分布的情形。[㊀]而且，它明确假设其定价过程是连续的。

1. **模型**

原始的布莱克－斯科尔斯模型是为估值欧洲期权而设计的（属红利保护型）。因此，无论是提前行权的可能还是红利的支付，都不会影响其模型的期权价值。布莱克－斯科尔斯模型中的看涨期权价值，可以表述为下述变量的函数：

S = 标的资产的当期价值

K = 期权的敲定价格

t = 期权的有效期限

r = 对应于期权期限的无风险利率

σ^2 = 标的资产的价值方差

该模型可以表述如下：

$$\text{看涨期权的价值} = SN(d_1) - Ke^{-rt}N(d_2)$$

式中：

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

采用布莱克－斯科尔斯模型估值期权的流程涉及下述步骤。

- 步骤一，采用布莱克－斯科尔斯模型的估值要素估算 d_1 和 d_2。
- 步骤二，评估与这些标准的正态变量相关的累积正态分布函数，$N(d_1)$ 和 $N(d_2)$。
- 步骤三，评估行权价格的现值，采用现值公式的连续时间版本：

$$\text{行权价格的现值} = Ke^{-rt}$$

- 步骤四，由布莱克－斯科尔斯模型评估的看涨期权价值。

布莱克－斯科尔斯模型的价值决定要素和二项式模型的决定要素是一样的——股票价格的当期价值、股票价格的可变性、期权的有效期限、敲定价格和无风险利率。用于二项式估值的复制组合原则同样是布莱克－斯科尔斯模型的基础。事实上，复制组合根植于布莱克－斯科尔斯模型：

$$\text{看涨期权的价值} = \underbrace{SN(d_1)}_{\text{购 } N(d_1) \text{ 份股票}} - \underbrace{Ke^{-rt}N(d_2)}_{\text{借入这个数量资金}}$$

创建复制组合所需的股份数量 $N(d_1)$ 被称为期权变化率。这个复制组合是自融资的，而且其价值在期权寿命的每个阶段都一样。

2. **模型的限制和修正**

前面阐释的布莱克－斯科尔斯模型，没有考虑提前行权或红利支付的可能性，两者都影响期权价值。已有的调整功能（虽不完善）能给价值提供部分修正。

㊀ 由于上市公司股东的有限责任，股票价格可以掉到零以下。所以，股票价格本身是不能做正态分布的，因为正态分布要求某种无限负值的概率。在布莱克－斯科尔斯模型里，假设股票价格自然对数分布是对数正态分布。这是为什么该模型使用的方差是股票价格的对数方差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

支付红利降低了股票价格。因此，随着红利支付的增加，看涨期权价值变低而看跌期权价值走高。处理红利的一种方法是，评估期权有效期内标的资产所支付预期红利的现值，并从资产的价值里减去这个价值（在模型里以 S 表示）。因为在期权期限变长时，这个做法就变得不切实际了，所以我们提出一个替代方法。如果标的资产的红利收益率（y = 红利/资产的当期价值）在期权期限内会保持不变，可以修改布莱克 - 斯科尔斯模型，考虑进红利问题：

$$C = Se^{-yt}N(d_1) - Ke^{-rt}N(d_2)$$

式中：

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r - y + \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

从直觉的角度看，这种调整有两个影响。首先，为了考虑进由于红利支付而引起的资产价值下降，以红利收益率为贴现率，把资产的价值贴现到现在。其次，利率被红利收益率冲抵，以反映更低的股票持有成本（在复制组合里）。净效果是看涨期权价值的降低和看跌期权价值的上升（由于调整之故）。

布莱克 - 斯科尔斯模型的初衷是用于估值欧洲期权，而我们考虑的大多数期权是美国期权（它在到期前的任何时候都可以行权）。即便还未审视过估值模型的整个机理，但因为其具有提前行权的功能，美国期权和欧洲期权相比，应该至少具有等同的价值，但通常是具有更高的价值。对于布莱克 - 斯科尔斯模型而言，应对提前行权的可能性，有三个基本方法。第一个是继续使用未调整过的布莱克 - 斯科尔斯模型，并视其产生的价值为真实价值的基础或保守的评估值。第二个方法是依据每个潜在的行权日估值该期权。对于股票期权，这是从根本上要求依据每个除息日估值期权，并选择看涨期权评估值的最大值。第三种方法是采用二项式模型的修订版，考虑提前行权的可能性。

虽然很难评估二项式模型的每个时段的价格，但依据历史资料评估的方差，可计算二项式模型里预期价格的上下运动。例如，如果 σ^2 是股票价格的方差，可以按照下述方式评估其上下运动：

$$u = \text{Exp}[(r - \sigma^2/2)(T/m) + \sqrt{(\sigma^2 T/m)}]$$

$$d = \text{Exp}[(r - \sigma^2/2)(T/m) - \sqrt{(\sigma^2 T/m)}]$$

式中，u 和 d 是二项式模型每单位时间价格的上下运动，T 是期权的期限，而 m 则是期限内的时段数量。用 u 和 d 乘上每个时段的股票价格，得到上上下下的价格。然后，可以利用这些来估值标的资产。

布莱克 - 斯科尔斯模型的推导是建立在期权的行权不会影响标的资产的基础之上的。这对挂牌的股票期权可能如此，但对某些类型的期权却不是这样。例如，权证的行权会增加流通股的数量，会为公司带来新的现金，这两项都影响股票价值。[⊖]相比于其他看涨期权，权证行权的净负效应（摊薄）会降低权证的价值。布莱克 - 斯科尔斯模型对股票价格摊薄的调整相当简单：针对该期权行权的预期摊薄影响调整股票价格。例如，在权证的情形下：

⊖ 权证是公司发行的看涨期权，或作为管理层激励合同的一部分或用于募集股本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$摊薄调整的\ S = (Sn_s + Wn_w)/(n_s + n_w)$$

式中：S 是股票的当期价值；n_w 为在外权证的数量；W 是在外权证的市场价值；n_s 为流通股数量。

当权证行权时，流通股数量增加，压低股票价格。分子反映了股权市值，包括流通的股票和权证。S 的减少降低了看涨期权的价值。

在这项分析里，有一个循环的成分：既需要权证价值评估摊薄调整过的 S，又需要摊薄调整过的 S 评估权证的价值。问题的解决方法是，以评估的权证价值开始这个流程（如行权价值），然后用新评估的权证价值重复，直至它们相交。

3. 估值看跌期权

可从相同敲定价格和相同到期日的看涨期权价值（通过一种套利关系），推导看跌期权价值：

$$C - P = S - Ke^{-rt}$$

这里 C 是看涨期权的价值，P 则是看跌期权价值（与前者具有相同的期限和行权价格）。这种套利关系可以较容易地推导，并被称为看跌期权－看涨期权平价理论。为了知晓为什么这个等价理论有道理，看看下述的组合：

- 卖出一份看涨期权，买进一份看跌期权，其行权价都是 K，而到期日都是 t。
- 以当期股票价格 S 买进股票。

这个头寸的收益是无风险的并总在到期日（t）时，带来 K。为了明了这一点，假设到期时的股价是 S^*。

头　寸	收益（在 t 且 $S^* > K$ 时）	收益（在 t 且 $S^* < K$ 时）
卖出看涨期权	$-(S^* - K)$	0
买进看跌期权	0	$(K - S^*)$
买进股票	S^*	S^*
总计	K	K

因为这个头寸肯定能带来 K，这个价值一定等于无风险利率（Ke^{-rt}）带来的 K 现值：

$$S + P - C = Ke^{-rt}$$

$$C - P = S - Ke^{-rt}$$

这个关系可用于估值看跌期权。用布莱克－斯科尔斯公式计算等价看涨期权的价值：

$$看跌期权价值 = Se^{-yt}[N(d_1) - 1] - Ke^{-rt}[N(d_2) - 1]$$

式中：

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r - y + \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6

摇晃的根基：无风险利率的“风险性”

在金融领域，大多数的风险回报模型都是始于一个被定义为无风险的资产，并用该资产的预期回报率作为无风险利率。通常，对风险投资预期回报的衡量，都是相对于这个无风险利率而定的，即在无风险利率的基础上加上预期风险溢价。

但是，什么使得一项资产没有风险呢？又该如何评估无风险利率？在这一章里，我们将会考虑这些问题。在此过程中，我们将设法解读为什么无风险利率在不同货币中会有区别，以及如何调整现金流贴现估值法来反映这些差异。我们还会关注无风险利率评估的几个困难情形，以及我们用来应对这些挑战的思路。此外，我们还会研究涉及无风险利率时的估值难点，及其估值结果。

6.1 什么是无风险资产

要弄清楚是什么使得一项资产无风险，我们需要回到如何衡量投资风险的问题上来。投资者购买资产是希望在他们持有该资产的时间跨度内获得回报。但他们在持有期内所获得的实际回报，可能跟预期回报会有很大差别。这就是风险的由来。在金融领域，风险被认为是实际回报偏离预期回报的程度（或方差）。在无风险投资环境中，一项投资的实际回报总是等于预期回报。

为进一步说明这一点，可以考虑一个打算做一年期投资的投资者，购买预期回报率为5%的一年期国债（或其他不会违约的一年期债券）的情况。在一年持有期结束时，投资者因该项投资所获得的实际回报是5%，这跟预期回报是相等的。图6-1显示了该项投资的回报分布。该项投资是无风险的，因为实际回报和预期回报没有任何偏差。

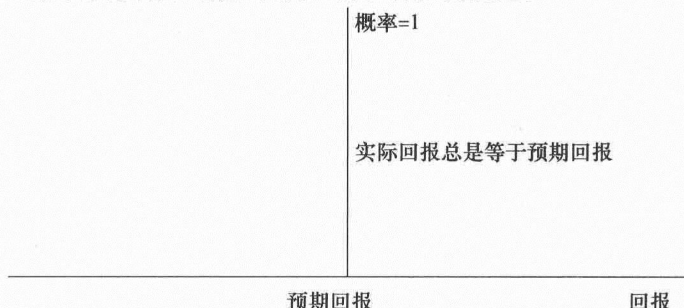


图6-1 无风险投资的概率分布

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们可以用第二种方式来思考无风险投资——考虑某项投资相对于其他投资是如何表现的。在一个市场中，一项无风险投资的回报与风险投资没有关联性。需要注意的是，如果我们接受第一种定义，即无风险资产是一项有保障回报的投资，那么这一属性永远成立。无论在什么情况下，都能带来相同回报的投资，应该与回报随情况而变化的有风险的投资没有关联。

6.2 为什么无风险利率重要

无风险利率是评估股权成本和资本成本的基础。大部分股权成本的计算方法是在无风险利率上加上一个风险溢价，溢价的大小由某项投资的风险和整体股权风险溢价（适合于平均风险投资）来决定。负债成本的评估是在无风险利率上加入一个违约溢价，这一溢价的大小取决于公司的信用风险。因此，在现金流贴现估值中，其他条件保持不变时，使用较高的无风险利率会提高贴现率，降低现值。

还有其他原因，使得无风险利率水平如此重要。由于无风险利率的上升，使得贴现率随之上升，公司价值在增长型资产和现有资产之间的分配比例也会发生变化（见图 6-2）。由于增长型资产是为将来提供现金流的，随着无风险利率的上升，增长型资产价值的减少会超过现有资产价值的降幅。

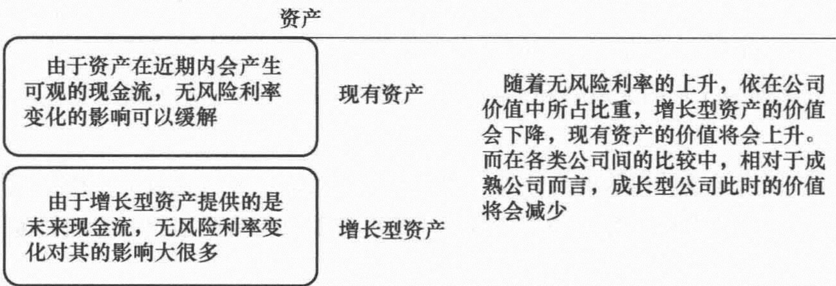


图 6-2 无风险利率对不同资产价值的影响

如果我们基于现有资产和增长型资产对公司加以分类，那么当其他因素不变时，无风险利率上升对成长型公司的不利影响比对成熟公司要大得多。

无风险利率的变化同样会给其他估值法的估值要素带来影响。随着无风险利率的变化，用于股权（股权风险溢价）和债务（违约溢价）的风险溢价也可能发生变化。尤其是当无风险利率有明显增长时，通常会导致更高的风险溢价，从而增加对贴现率的影响。当无风险利率为 3% 时，投资者可以接受 4% 的风险溢价；当无风险利率上升到 10% 时，对应的则是一个更大的风险溢价。而引起无风险利率改变的因素是预期通货膨胀率和实体经济增长率，这两者都会影响一家公司的预期现金流。

6.3 评估无风险利率

本节着眼于如何在存在无违约实体的市场上，寻找评估无风险利率的最佳方法。我们还将研究按名义价值计算的无风险利率与按实际价值计算的无风险利率的差异，以及不同货币间的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

无风险利率为何不同。

6.3.1 无风险投资的要求

如果我们把一项无风险投资定义为其预期回报率是我们确信无疑的投资，那么在怎样的条件下，这种投资的实际回报率将总是等于预期回报率呢？在一般情况下，必须满足以下两个基本条件。

- 首先是无违约风险。从本质上讲，这一原则排除私人实体发行的证券，因为即使是规模最大和最安全的公司，都会有某种程度上的违约风险。唯一有机会成为无风险的证券是政府的证券——并不是因为政府比企业经营得更好，而是因为它们控制着货币的印刷。至少在名义价值上，它们应该能够兑现其承诺。尽管这一假设看起来毫不含糊，但不总是成立的，尤其是当政府拒绝履行前政权的债务时（特别是在它们借入其他货币时）更是如此。
- 无风险证券需要满足的第二个条件往往被忽略。对于一项实际回报率等于预期回报率的投资，不会存在再投资风险。为说明这一点，假设你正在试图评估一个五年期的预期回报率，并且你需要一个无风险利率。6 个月的国债利率虽无违约可能，但不等于这项投资就是无风险的，因为不知道 6 个月后国债利率是多少——有再投资风险。即使是 5 年期国债也不是无风险的，因为该债券息票利息的再投资利率在今天也无法预测。存续期为 5 年的无风险利率必须是无违约的（政府）5 年期零息票债券的预期回报率。

总的来说，仅有无违约风险的实体发行的证券，才可能是无风险投资。用于获取无风险利率的特定金融工具各式各样，如何使用则取决于你想获取有保障的回报的时间长度。

6.3.2 最纯粹的解决方案

如果我们接受没有违约风险和再投资风险这两个要求为无风险投资的前提条件，那么无风险利率会因时间跨度长短而异。因此，我们将利用 1 年期的无违约债券获取 1 年期现金流的无风险利率，采用 5 年期的无风险债券求取一个 5 年期现金流的无风险利率。

正如前面所提到的，传统的 5 年期债券不可能产生 5 年期的无风险回报，即使它是由一个无违约实体所发行的，因为每 6 个月的息票利息的再投资利率是不确定的。对于这一问题的解决方法是将债券的息票利息剥离，使其成为零息债券。因此，采用零息票且无违约风险的同期债券利率为各期无风险利率。在美国，这种零息票债券已经有了很多年的交易历史，因此采集各期无风险利率是一项比较简单的工作。即使是在没有零息债券交易的地方，我们也可以使用息票债券来评估零息票债券的各期利率。要做到这一点，我们从单期债券开始，假设它是零息票债券，为这个时期求出这个利率。然后，我们可以沿着期限的阶梯逐级上行，求取随后每期限的零息票债券利率。例如，假设息票是年度息票，并且有下述一年期和两年期债券的信息：

利率为 2% 的一年期息票债券价格 = 1 000

利率为 2.5% 两年期息票债券价格 = 990

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

设定一年期息票债券，我们可以求取一年期的利率：

$$\text{债券价格} = 1\,000 = \frac{\text{本金} + \text{息票利息}}{1 + \text{一年期零息票债券利率}} = \frac{1\,000 + 20}{1 + r_1}$$

由于债券按面值交易，1 年期零息票利率 = 债券息票利率 = 2%。

再看两年期息票债券，我们可以求解两年期的利率：

$$\text{债券价格} = 990 = \frac{\text{息票利息}_1}{(1 + r_1)} + \frac{(\text{息票利息}_2 + \text{本金})}{(1 + r_2)^2} = \frac{25}{1.02} + \frac{1\,025}{(1 + r_2)^2}$$

求解得到 $r_2 = 3.03\%$。随后，我们可以用一年期和两年期利率，并结合三年期债券信息，求取三年期的利率，以此类推。在 2008 年 9 月，我们使用了市面上的美国国债信息（价格和息票率）来获取零息票利率（见表 6-1）。

表 6-1 美国国债的零息票利率，2008 年 9 月

到期日	息票利率（%）	价 格	回报率（%）	零息票债券利率（%）	到期日	息票利率（%）	价 格	回报率（%）	零息票债券利率（%）
1	1.50	100.00	1.50	1.500 0	6	2.75	99.00	2.78	2.951 0
2	1.75	99.00	1.77	2.273 9	7	3.00	98.00	3.06	3.378 9
3	2.00	98.00	2.04	2.717 2	8	3.25	97.00	3.35	3.788 4
4	2.25	97.50	2.31	2.941 1	9	3.50	99.00	3.54	3.717 4
5	2.50	98.00	2.55	2.954 3	10	3.75	98.00	3.83	4.152 2

如果我们接受无风险利率应该与相关现金流的期限相匹配的观点，那么我们可依据期限在此表中选择无风险利率——即第一年 1.5%，第二年 2.27%，依此类推。

从实用观点看，把无风险利率整理成不同年限型的无风险利率，在成熟市场上价值不大，原因有二。第一，在收益曲线表现良好的情况下，[⊖]不同年限的无风险利率对现值的影响是很小的，因为这种利率不会随时间变化而与标准的无风险利率发生很大的偏离。第二个原因是，如果我们采用不同年限的无风险利率，那么我们在估值分析中使用的其他参数都需要做对应的定义。例如，用于计算一年期股权成本的股权风险溢价，就必须针对一年期的无风险利率来确定，而不是依据传统计算方法，直接采用 10 年期无风险利率。这通常会使短期无风险利率带来更高的股权风险溢价，从而抵消对股权成本的最终影响。例如，假设一年期利率为 2%，10 年期利率为 4%。再进一步假设相对于 10 年期利率的股权风险溢价是 4.5%，而相对于 1 年期利率的是 6%，那么对于平均风险投资而言，其 1 年期现金流的股权成本是 8%（2% +6%），而十年期现金流的是 8.5%（4% +4.5%）。

那么什么时候使用不同年限的无风险利率有意义的呢？如果收益率曲线向下倾斜（短期利率比长期利率高很多）或极度向上倾斜——长期利率比短期利率高出 4%，那么使用不同年限的无风险利率就有意义。例如，在市场危机中，长短期利率间的较大区别（任一方向）是很常见的。如果我们决定使用不同年限的利率，为保持一致性，还应该评估不同年限的股权风险溢价和违约溢价。

⊖ 我们用历史上的规范来定义“表现良好”的含义。例如，在美国，收益率曲线在 20 世纪是向上倾斜的，长期（10 年）国债利率比短期（3 个月）国债利率高出约 2%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6.3.3 现实的妥协

如果我们决定不评估不同年限的无风险利率，那么我们必须拿出一个适用于所有期限现金流的无风险利率。应该是什么利率呢？一个答案是久期匹配。它被广泛应用于银行的利率风险管理策略中。简单来说，银行面对其资产（通常是企业和个人的贷款）的利率风险有两种选择。第一种是尽量使每项具有相同现金流的资产和负债相匹配。这将消除利率风险，但难以付诸实践。另一种是匹配资产和负债的平均久期，结果是不完全的风险对冲，但成本要低得多。

在估值中，我们可以采用一种久期匹配策略的翻版。我们可以在所有现金流中使用一个无风险利率。然后，我们会把作为无风险资产的零违约证券的久期，设为本分析中的现金流久期。[一]在大多数公司估值中，我们可以安全地假设现金流的久期是很高的，尤其是当我们假设现金流为永续年金时。在 2004 年，标准普尔使用红利贴现模型评估的标准普尔 500 指数的股权久期大约为 16 年。[二]由于红利低于股权现金流，我们预计的标准普尔 500 指数真正久期会更低，更靠近 8 年或 9 年。由于按面值定价的 10 年息票债券（息票利率为 4%）的久期接近于 8 年，[三]我们将 10 年期国债利率作为无风险利率，并适用于大多数成熟公司的现金流计算。高增长公司的股权久期会上升，而最初几年现金流为负的年幼公司的股权久期则会高达 20 ~ 25 年。在对这些公司进行估值时，有人提倡使用 30 年的国债利率作为无风险利率。[四]

10 年债券利率和 30 年债券利率之间的差别很小。[五]就评估股权风险溢价和违约溢价而言，前者比后者更容易。因此，我们认为在估值中对所有现金流都使用 10 年期债券利率作为无风险利率，是一个很好的做法，至少在成熟市场中应该如此。在特殊情况，即当不同年限利率依据时间跨度变化较大时，我们将考虑采用依时间跨度而变化的无风险利率。

6.3.4 货币效应

即使我们接受 10 年期无违约债券利率为无风险利率的观点，但我们在特定时点所得到的这个数字都可能不同，这取决于你分析时所使用的货币。例如，在 2008 年 10 月 20 日，10 年期美国国债市场利率为 3.9%。如果我们假设美国国债为无违约型，这就是美元的无风险利率。同日，10 年期日本国债市场利率（以日元计价）为 1.53%。如果我们假设日本政府将肯定履行其合同义务，那么这将是日元的无风险利率。同理，图 6-3 列示了众多不同货币的 2 年期和 10 年期政府债券利率——至少是被标准普尔评定为 AAA 政府的债券，因此不大可能发生违约。

这一名单中缺少了一种货币——欧元。作为欧盟成员的至少有 11 个不同政府发行的 10 年期债券以欧元计价，但是在利率上是有差别的。图 6-4 概述了它们在 2008 年 10 月 20 日的 2 年期和 10 年期利率。

㊀ 在投资分析中，我们所看到的项目久期一般为 3 ~ 10 年。在估值中，这些久期往往更长，因为公司存续期被假设为无限。在这些情况下的久期一般会长于 10 年，并随着公司的预期增长潜力而不断延长。

㊁ 红利贴现模型中的股权久期可以写为：股权久期 = 1/（股权成本 − g）（1 − $\delta g/\sigma r$），这里的 r 是无风险利率。

㊂ 按面值交易的息票利率为 4% 的 10 年期债券的久期为 8.44 年。

㊃ 按面值交易的息票利率为 4% 的 30 年期债券的久期接近于 18 年。

㊄ 在美国市场（这两种债券有较长历史的唯一市场），在过去 40 年中，这两种债券的利差小于 0.5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

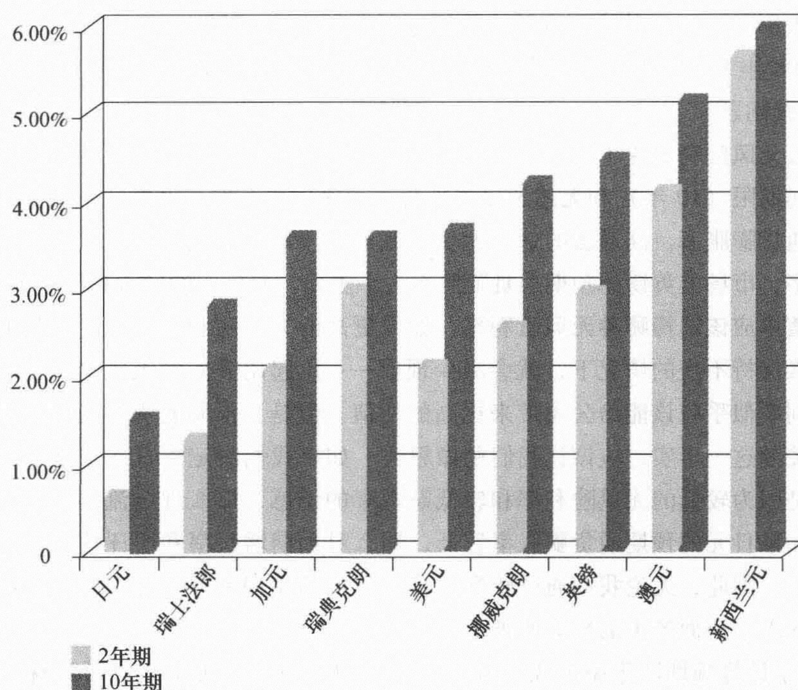


图 6-3 不同货币的无风险利率

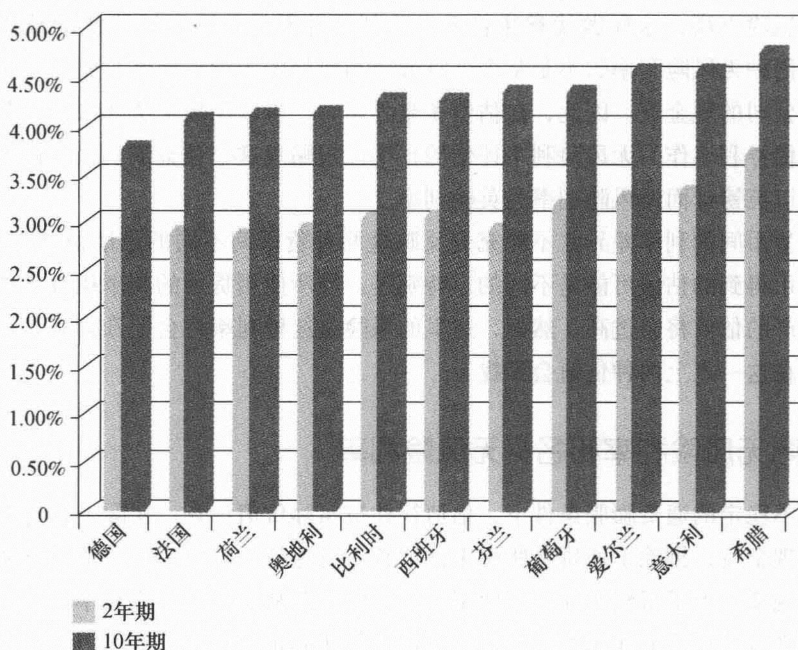


图 6-4 欧元政府债券利率

由于这些政府并不具备法律意义上控制欧元印刷的权利，所以它们都存在违约风险。显然，市场清楚地看到希腊和葡萄牙政府债券的违约风险高于德国和法国的债券。要得到欧元的无风险利率，我们采用最低的 10 年期欧元政府债券利率作为无风险利率：2008 年 10 月，德国

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

政府10年期3.81%的欧元债券利率即为无风险利率。㊀

所以，2008年10月20日的无风险利率的区间从日元的1.53%直到英镑的5.95%。这就产生了两个后续问题。

- **为什么无风险利率在不同货币中会有变化？** 由于我们确定为无风险利率的利率都是具有相同期限（10年）和无违约投资工具的利率，那么唯一可导致不同的重要因素就是预期通货膨胀率。高通胀的货币比低通胀的货币有更高的无风险利率。例如，依我们的数字，市场上英镑的预期通货膨胀率大于美元，而美元的通货膨胀率大于日元。
- **在估值中应该选择哪种无风险利率？** 如果更高的无风险利率导致更高的贴现率，在其他因素保持不变的情况下，就会减少现值——比起用美元的无风险利率，用日元的无风险利率似乎应该能给公司带来更高的估值。但是，预期通货膨胀率是无风险利率不同的关键这一事实，应该让我们稍做思忖。如果我们决定以日元来评估一个公司的价值，是因为较低的无风险利率和较低贴现率的诱惑，那么现金流必定也是以日元计量的。如果日元的预期通货膨胀率较低，那么对预期增长率和所评估的现金流将反映这一事实。因此，无论我们通过较低的日元计价的贴现率得到什么，都将恰好被用日元计量的现金流而产生的损失所抵消。

总之，用于计算预期回报率的无风险利率的计量，应该与现金流的计量保持一致性。因此，如果现金流的估值是以名义美元计算的，那么其无风险利率即为美国国债利率。无论被分析的公司是巴西的、印度的或俄罗斯的，都应该这样。这似乎看起来不合逻辑，因为大家都知道这些国家的风险更高，这样做就意味着无风险利率并不是传递风险隐忧的载体了。这也说明，决定选择何种无风险利率的不是某个项目或公司所处的国度或地区，而在于用何种货币评估这一项目或公司的现金流。因此，在估值雀巢公司时，可以用瑞士法郎来计量其现金流，用瑞士长期政府债券利率作为无风险利率评估的预期回报贴现这个现金流。雀巢还可以用英镑来估值，现金流以英镑计而无风险利率为英镑利率。

如果两种货币间的利率差异并不能充分反映这两种货币间不同的预期通货膨胀率的差异，那么用不同货币得到的估值可能是不同的。特别是，当所使用货币的利率相对于通货膨胀率低时，项目和资产的估值将会过高。然而，这里的风险是这种利率将会上升到某一点，以修正这一差异，并且在这一点上两种估值会聚拢。

6.3.5 实际无风险利率和名义无风险利率

在较高和不稳定的通货膨胀条件下，估值往往按实际价值计算。实际上，这意味着用实际增长率来评估现金流，剔除了通货膨胀带来的增长。为保持一致性，这些情况下使用的贴现率必须是实际贴现率。为了得到实际预期回报率，我们需要从实际无风险利率开始。虽然政府债券提供了按名义价值计算的无风险回报，但它们不是实际价值意义上的无风险利率，因为预期通货膨胀率是不稳定。从名义利率中减去通货膨胀率得到实际无风险利率的标准方法，充其量只是提供了实际无风险利率的一个评估值。

㊀ 如果你认为即便这种利率也内置违约风险，那么你可以从德国利率中减去一个很小的违约溢价，得到一个欧元的无风险利率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

直到最近，能够被用来评估实际无风险利率的无违约证券没有几个，与通货膨胀挂钩的政府债券的引入则填补了这一空白。通货膨胀保护债券（TIPS）对购买者提供的不是一种有保障的名义回报，而是一种有保障的实际回报。因此，与通货膨胀挂钩的国债所提供的 3% 的实际回报率，实际接近于 7% 的名义回报率——通货膨胀率为 4% 时的回报；当名义利率为 5%，通货膨胀率为 2% 时的回报。图 6-5 列示了从 2003 年 1 月到 2008 年 9 月，相对于 10 年期名义国债利率的美国 10 年期通货膨胀保护债券利率。

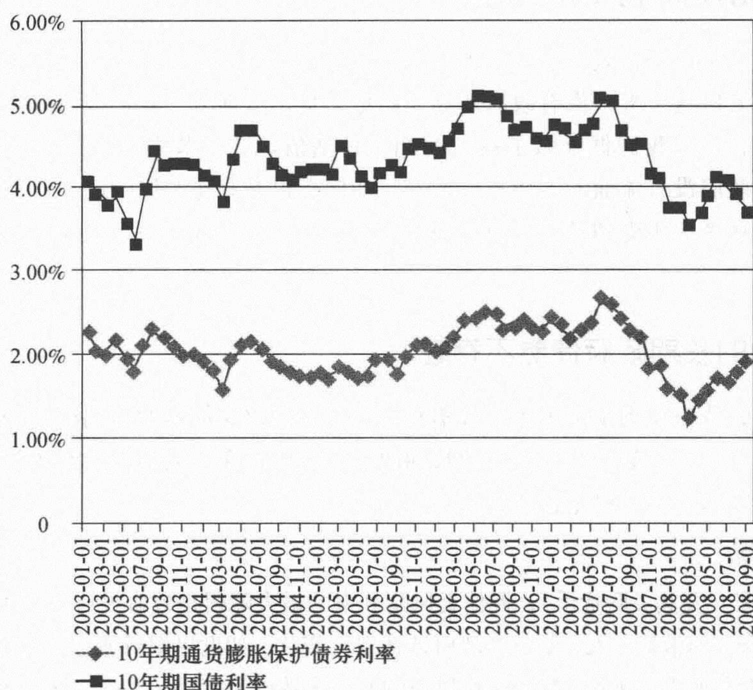


图 6-5 通货膨胀保护债券与 10 年期国债的对比

注意：名义利率与实际利率的差异可以被视为市场对通胀的预期。[⊖]在此期间，基于这些利率预期的平均通货膨胀率为 2.29%。

在美国，我们可以用与通货膨胀挂钩的政府债券的利率作为无风险利率。唯一的问题是，在美国市场上很少有客户要求做实际估值的，因为美国的预期通货膨胀率不仅较低而且稳定。不幸的是，那些真正需要我们从事实际估值的市场，并没有与通货膨胀挂钩的无违约风险债券。这些市场的无风险利率可以利用以下两个理论进行估值。

- 第一个理论是，只要资本可以自由流动到这些实际回报最高的经济体中，那么不同市场间的实际无风险利率并不存在差异。依此说法，通过与通货膨胀挂钩的债券利率得到的美国实际无风险利率，可以被用于任何市场。
- 第二个理论应用于资本流动中存在摩擦和约束的市场。在这种情况下，一个经济体的长期预期实际回报，将等于该经济体长期的预期实际增长率，因为从长远来看，经济

⊖ 国债利率和通货膨胀保护债券利率之间的差值是预期通货膨胀的近似值。更精确数据可用如下方式获得：

预期通货膨胀率 =(1 + 名义国债利率)/(1 + 通货膨胀保护债券利率) − 1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

将达到均衡。因此，像德国那种成熟经济下的实际无风险利率，应该低于经济存在较大增长潜力下的实际无风险利率，如匈牙利。

只要按照一致性原则去做，无论我们使用实际贴现率贴现实际现金流，或是以任何货币的名义贴现率贴现同一货币的名义现金流，公司的价值都将保持不变。

6.4　评估无风险利率的问题

在上一节中，我们假设政府债券在大多数情况下是不会违约的，因此政府债券利率是无风险的。即使是欧元区这个唯一没有政府能够印刷更多货币的地方，我们假设德国政府是接近无违约风险的政府，并且我们据此做了我们的相关评估值。这一节中，我们将考虑更棘手的情况：一些国家的政府没有流通的本币长期债券，即使有也是有违约风险的。我们还会着眼于一些特殊情况，如在考虑历史和基本面因素的情况下，我们怀疑现有的无风险利率，认为它存在过高或过低的问题。

6.4.1　流通的长期政府债券不存在

在上一节中，我们使用了由美国、日本和英国发行的政府债券的当期市场利率作为各自货币的无风险利率。但是，如果特定货币的长期政府债券不存在，或即使存在也没有交易，那么将会是什么结果？这一节将讨论这些问题的影响。

1. 背景情况

在大多数国家（及其关联货币），评估无风险利率的最大障碍是政府没有以本币发行的长期债券。那么这些政府如何借款？大多数这类政府选择银行贷款，如世界银行或国际货币基金组织，从而绕过了市场的严苛要求。例如，像撒哈拉以南的非洲多数国家就是如此。许多国家的政府发行债券，却是以成熟市场的货币计价的，而不是用它们自己的货币。1992～2006年，巴西政府发行的长期债券都是以美元计价，而不是巴西的雷亚尔。在2008年，12个南美国家中只有3个国家以自己的货币发行了长期债券。最终一点是，某些政府发行长期债券，还向国内投资者提供特别的激励（如税收减免等）或使用强制手段发行这些债券，结果导致这些债券不真实的利率。

2. 难点

当没有以本币发行并广泛交易的长期政府债券时，估值公司的分析师在评估其现金流和贴现率时，往往采取麻烦最小的路径。这将导致其评估中的货币错配。对于贴现率，分析师认为以成熟市场的货币评估无风险利率和风险溢价更为容易一些。例如，对于拉丁美洲的企业，他们首选的货币是美元，贴现率以美元评估。对于现金流，分析师坚持用本币现金流或用当期汇率转换为成熟市场货币的现金流。同样，对于拉丁美洲的企业，它们将本币现金流以当期汇率转换成美元现金流。如果这些公司的价值使用这种现金流和贴现率来计算，最终的价值将有致命的缺陷，因为计入现金流中的预期通货膨胀率与计入贴现率的预期通货膨胀率是不同的。例如，考虑一家墨西哥公司的现金流用比索来评估，而贴现率用美元来评估的情况。由于在2009年年初，比索的预期通货膨胀率大概为5%，而计入美元贴现率的通货膨胀率只有2%，所以，我们将会高估该公司价值。需要注意的是，将以比索计算的现金流用当期期汇率，转换成美元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现金流并不能减轻这一问题。

例 6-1 货币错配对估值的影响

假设你在评估一家巴西公司，并且其未来三年及以后的现金流估值，是以名义雷亚尔计价的：

年份	以雷亚尔计价的预期现金流	年份	以雷亚尔计价的预期现金流
1	100 000 000	3	121 000 000
2	110 000 000	之后	永远是6%的年增长率

假设当期的汇率是 1 美元兑换 2 雷亚尔，且基于当期 4% 的国债利率计算的美元当期资本成本是 9%。最后，假设美元的通货膨胀率为 2%，雷亚尔的通货膨胀率为 6%。如果我们用当期的汇率来转换现金流，3 年后的增速保持不变，企业的价值将达到 17.895 5 亿美元（35.791 亿雷亚尔），见表 6-2。

表 6-2 现金流和汇率

年限	雷亚尔现金流（百万雷亚尔）	汇率（雷亚尔/美元）	美元现金流（百万美元）	现值（百万美元）
1	100	0.50	50.00	45.87
2	110	0.50	55.00	46.29
3	121	0.50	60.50	46.72
终值			2 137.67	1 650.67
企业价值				1 789.55

需要注意的是终值是在第 3 年年底计算的：

$$终值 = 60\,500\,000 \times 1.06/(0.09 - 0.06) = 2\,137\,670\,000(美元)$$

通过采用当期汇率将雷亚尔未来现金流转换为美元，我们实际上在雷亚尔的预期现金流中计入了 6% 的通货膨胀率，然而，所使用的贴现率反映出的却是 2% 的美元通货膨胀率。另外，终值的计算使用了以雷亚尔计价的增长率和以美元计价的贴现率。通货膨胀率的错配导致我们高估了公司价值，就不足为奇了。

3. 解决方法

如果政府不发行长期本币债券（或者至少一种可提供你能够相信的市场利率的证券），那么有两种解决方法能够确保一致性。一种方法是，以成熟市场货币（而不是本地货币）来评估贴现率，然后将现金流转换为成熟市场货币的现金流。另一种是尝试评估当地货币的贴现率，但无风险利率的评估比较麻烦。

（1）成熟市场货币估值

由于公司的价值（估值正确的话）不应该是为估值而选择何种货币的应变量，一个解决方法是选取可替换的（成熟市场）货币来评估公司价值。如果获取雷亚尔的无风险利率太困难，那么完全可以用美元或欧元评估一家巴西公司的价值。这样做的前提是，我们必须首先以美元评估其现金流。正如我们在上一节中指出的，这里正确的无风险利率是美国国债利率（并

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不是10年期以美元计价的巴西债券，其存在违约溢价)。为保持一致性，以雷亚尔计价的现金流，必须转换为美元现金流。这一转换必须使用预期美元兑雷亚尔汇率，而不是当期汇率。虽然远期或期货市场可以提供短期的汇率估值值，但估计未来汇率最好的方法是购买力平价法——基于这两种货币预期通货膨胀率计算。

$$\text{预期雷亚尔/美元}_t = \text{当期汇率} \times (1 + \text{预期通货膨胀率}_{\text{雷亚尔}})^t/(1 + \text{预期通货膨胀率}_{\text{美元}})^t$$

使用这一预期汇率可确保计入预期现金流中的通货膨胀率与植于贴现率中的通货膨胀率是一致的。

例6-2 以成熟市场货币估值

让我们回到例6-2中的那项估值。为了将其现金流转换成美元计价的现金流，我们没有用当期汇率，而是使用预期的雷亚尔对美元汇率——评估该汇率所用的通货膨胀率分别是：雷亚尔为6%，美元为2%。结果见表6-3。

表6-3 现金流和汇率回顾

年限	雷亚尔现金流（百万雷亚尔）	汇率（雷亚尔/美元）	汇率（美元/雷亚尔）	美元现金流（百万美元）	现值（百万美元）
1	100	2.078 4	0.481 132 075	48.11	44.14
2	110	2.159 9	0.462 976 148	50.93	42.86
3	121	2.244 6	0.445 505 350	53.91	41.63
终值				785.49	606.54
					735.17

雷亚尔过高的通货膨胀率导致货币价值随时间而发生贬值。另外，终值的计算是采用第3年的美元现金流5 391万美元，预期增长率为3%（反映出的是美元的通货膨胀率，而不是雷亚尔的)：

$$\text{终值} = 53\,910\,000 \times 1.02/(0.09 - 0.03) = 785\,490\,000(\text{美元})$$

今天我们求得的公司价值是7.351 7亿美元（14.703 5亿雷亚尔)。它反映了有关通货膨胀率在现金流和贴现率中更一致性的假设。这一价值远低于我们在例6-1中得到的17.895 5亿美元的价值。

(2) 本币估值

估值可以用本币做——将贴现率转换为本币贴现率。在这个案例里，预期现金流仍然是以本币计量。我们有三种方式来克服本币缺陷。

- 构建选项。由于任何货币的无风险利率可以被表述为两个独立部分之和：这个货币的预期通货膨胀率及其预期实际利率，所以我们可以分别评估这两个成分。为了评估预期通货膨胀率，我们需要从当期的通货膨胀率出发，并由此推断出未来的预期通货膨胀率。对于实际利率，我们可以用与通货膨胀挂钩的美国国债利率，其道理是这一实际利率应该是某种具全球代表性的利率。例如2009年，在与通货膨胀挂钩的美国国债利率2.55%的基础上加上印度的预期通货膨胀率6%，就得到了印度卢比的无风险利率8.55%。
- 远期汇率。汇率远期和期货合同提供有关货币利率的信息，因为利率平价左右着即期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和远期汇率之间的关系。例如，泰铢和美元间的远期汇率可以表述如下：

$$第\ t\ 期远期汇率_{泰铢,美元} = 即期汇率_{泰铢,美元} \times (1 + 利率_{泰铢})^t/(1 + 利率美元)^t$$

如果当期的即期汇率是 1 美元兑换 38.10 泰铢，10 年远期汇率是 1 美元兑换 61.36 泰铢，且当期 10 年期美国国债利率为 5%，那么 10 年期泰国的无风险利率（以名义泰铢计价）估值如下：

$$61.35 = 38.10 \times (1 + 利率_{泰铢})^{10}/1.05^{10}$$

求解泰国利率得到泰国 10 年期的无风险利率为 10.12%。然而，这一方法最大的限制是超过一年的远期汇率在许多新兴市场中是很难得到的，[⊖]而恰恰是在这个市场我们最有兴趣使用它们。

- **贴现率转换**。由于以成熟市场货币很容易评估用于贴现率计算的其他估值要素，如股权风险溢价和违约溢价，所以第三个选项是用成熟市场货币计算整体贴现率，最后将这个贴现率转化为本币。

$$贴现率_{本币} = (1 + 贴现率_{外币}) \times (1 + 预期通货膨胀率_{本币})/(1 + 预期通货膨胀率_{外币}) - 1$$

例如，假定一家印度尼西亚公司以美元计价的资本成本为 14%，预期的印尼盾的通货膨胀率为 11%（相较于美元 2% 的通货膨胀率）。印尼盾的资本成本可以写成：

$$资本成本_{印尼盾} = 1.14 \times 1.11/1.02 - 1 = 0.240\,58 \approx 24.06\%$$

请注意，我们正在做的这些都是基于之前的一个命题，即货币间唯一的不同点在于预期通货膨胀率。为完成这一转换，我们仍然需要评估本币和成熟市场货币的预期通货膨胀情况。

采用所有这三种方法，我们最终得到的是本币的现金流、本币的贴现率和最后一致性的估值。

例 6-3　本币估值

在例 6-2 中，我们通过用美元进行整体评估，修正了例 6-1 中通货膨胀错配的问题。在本例中，我们将继续保持名义的雷亚尔现金流，使用 2% 的美元通货膨胀率和 6% 的雷亚尔通货膨胀率，将 9% 的美元资本成本转换为雷亚尔资本成本。

$$\begin{aligned}资本成本_{雷亚尔} &= 美元资本成本 \times (1 + 预期通货膨胀率_{雷亚尔})/(1 + 预期通货膨胀率_{美元}) - 1 \\ &= 1.09 \times 1.06/1.02 - 1 = 0.132\,7 \approx 13.27\%\end{aligned}$$

以 13.27% 贴现以雷亚尔计价的现金流，评估其现值（见表 6-4）。

表 6-4　现金流　　（雷亚尔）

年　限	雷亚尔现金流	现　值
1	100 000 000	88 281 114.77
2	110 000 000	85 729 107.47
3	121 000 000	83 250 872.92
终值	1 763 142 857	1 213 084 148.00
公司价值		1 470 345 243.00

⊖ 在只有 1 年期远期汇率存在的情况下，通过 1 年期本币借款利率来推导长期利率的近似值：获取 1 年期国债利率与无风险利率的差额，并将其加到长期国债利率上。例如，泰国债券的 1 年期远期汇率为 39.95，我们得到 1 年期泰铢的无风险利率为 9.04%（1 年期美国政府国库券利率为 4%）。将 5.04% 的利差与 10 年国债利率 5% 相加得到 10 年期泰铢利率 10.04%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

采用雷亚尔的名义增长率6%和雷亚尔的资本成本，评估终值：

终值 = 121 000 000 × 1.06/(0.132 7 − 0.06) = 1 763 142 800(雷亚尔)

请注意公司价值为14.703 5 亿雷亚尔。这跟我们在例6-2中用美元计量的公司价值是一样的。

6.4.2 政府也会违约

到目前为止，我们假设政府是不会违约的，至少在涉及本币借贷时应该如此。尽管这一假设看起来很合理，但针对某些国家会遭受挑战——投资者确信政府即使是在本币借贷上也可能发生违约。

1. 背景情况

在许多新兴市场经济中，即使是在涉及本币借贷的情况下，政府也被视为有可能违约。信用机构表达这种潜在可能性的方法是，为大多数国家提供两种主权信用评级——外币借贷信用评级和本币借贷信用评级。虽然后者通常高于前者，但有几个国家的本币借贷信用并不是Aaa（穆迪信用等级中的无违约国家的标准级别）。表6-5列示了所选取的几个新兴市场的本币和外币信用级别（完整列表见附录6A）。

表6-5 所选取几个市场的本币和外币信用，2008年10月

国家	本币信用级别	外币信用级别	国家	本币信用级别	外币信用级别
巴西	Ba1	Ba1	印度	Baa3	Baa2
中国	A1	A1	俄罗斯	Baa2	Baa2

依据穆迪评定的国家风险的程度，由这些政府发行的长期债券都内含相应的违约风险。巴西政府债券这两个方面的风险都高于中国的政府债券。

2. 难点

当存在本币长期债券时，尽管存在着违约风险，分析师通常会选择这些债券的市场利率作为无风险利率。例如，印度政府在2008年10月发行的以卢比计价的长期债券利率为10.7%，人们在计算某一印度公司的卢比股权成本和资本成本时，会把它作为无风险利率使用。如表6-5所示，印度的本币信用级别为Baa3，表明印度卢比债券有违约风险，一些可观察到的利率可能就是这一风险所致。虽然看起来较高的卢比贴现率合理地反映了印度政府的风险，但把这种政府风险计入无风险利率的危险是这个风险可能被重复计算。用10.7%作为卢比贴现率的分析师，通常也会为印度采用较高的股权风险溢价。事实上，一种调整新兴市场股权风险溢价的方法是在成熟市场的股权风险溢价上加上违约溢价。

3. 解决方法

在这种情况下，由于问题是本币债券利率包含一个违约溢价，解决方法就相对简单了。如果我们能够估计有多少当期市场债券利率能归结为违约风险，我们就可以从利率中剥离这一违约溢价，从而得到这一货币的无风险利率的估值。在此，还是以印度卢比进行说明，我们用印度的本币信用级别来衡量违约风险，得到的违约溢价为2.6%。从市场利率中减去这一违约溢

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价得到卢比的无风险利率为8.10%。

$$\text{印度卢比的无风险利率} = \text{卢比债券的市场利率} - \text{违约溢价}_{\text{印度}}$$
$$= 10.70\% - 2.60\% = 8.10\%$$

我们如何从信用级别得出违约溢价？表6-6评估了在2008年9月不同主权信用级别债券的典型违约溢价，方法是比较欧元或美元发行的主权债券，以此得到无风险利率。我们在这张表中评估这些数字遇到的一个问题是，很少新兴市场有以美元或欧元计价的流通债券。因此，一些信用类别中只有一个国家有数据，有些信用类别中一个都没有。为缓解这一问题，我们使用信贷违约掉期市场的利差。我们能获得近40个国家的违约溢价——按照信用类别分类，并且将每一信用类别中众多国家的溢价平均化[⊖]。一个可替代的评估违约溢价的方法是假设主权信用与公司信用是可比的。换句话说，一个信用为Ba1的国家债券和一个信用为Ba1的公司债券存在相同的违约风险。在这种情况下，我们可以将公司债券的违约溢价用于不同的政府信用类别。表6-6概述了2008年9月公司债券在不同信用类别中的典型违约溢价。

表6-6 按主权信用分类的违约溢价，2008年9月 (%)

信用级别	主权债券/信用违约掉期	公司债券	信用级别	主权债券/信用违约掉期	公司债券
Aaa	0.15	0.50	Ba1	2.50	3.20
Aa1	0.30	0.80	Ba2	3.00	3.50
Aa2	0.60	1.10	Ba3	3.25	4.00
Aa3	0.80	1.20	B1	3.50	4.50
A1	1.00	1.35	B2	4.25	5.50
A2	1.30	1.45	B3	5.00	6.50
A3	1.40	1.50	Caa1	6.00	7.00
Baa1	1.70	1.70	Caa2	6.75	9.00
Baa2	2.00	2.00	Caa3	7.50	11.00
Baa3	2.25	2.60			

注意：至少在2008年9月公司债券这种溢价是大于主权溢价的。当我们采用主权溢价（或公司溢价）时，使用这一方法评估的巴西违约溢价（其信用为Ba1）是2.5%（或3.20%）。

6.4.3 无风险利率可随时间而变化

一种货币的无违约长期利率是我们用来评估股权和资本成本的无风险利率。然而，这一利率是随时间而变化的，估值也随之变化。虽然一般情况基本如此，但有时当期的无风险利率会过高或过低（相对于历史情况而言），并且随时间的变化看起来似乎更像是在一个方向上。

1. 背景情况

依据美国的利率历史，我们可以得到两种结论。第一个是，利率的波动和随时间的变化，更多地集中于某些时期。另一种是，有迹象表明利率在大多数时期是在一个“正常”范围内，高于或低于此范围的偏差都将随时间而校正。图6-6举例说明了1928～2008年国债利息上有关

⊖ 例如，土耳其、印度尼西亚和印度的信用均为Ba3，同时2008年9月的信用违约掉期溢价分别为2.95%、3.15%和3.65%。那么三个国家的平均溢价为3.25%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

两者的调查结果。

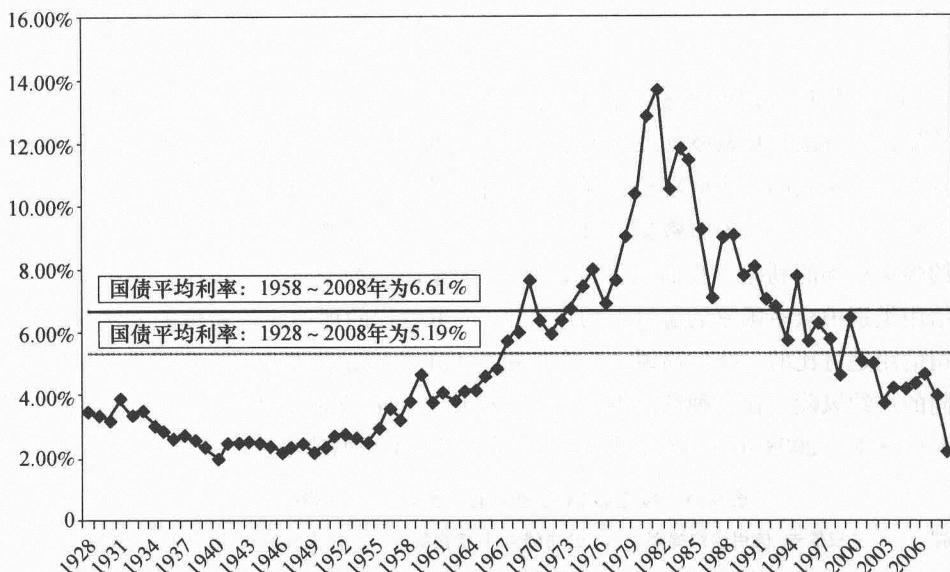


图 6-6 1928～2008 年美元无风险利率

尽管历史上有过长期的利率稳定期，但它们是与利率波动期交织在一起的。比如，在 20 世纪 60 年代享有利率的长期持续稳定后，紧接着的就是 20 世纪 70 年代持续 10 年的利率波动期。另外，请注意利率随时间推移似乎恢复到 5%～7%，这与美国债券的利率的正常范围相一致。然而，这个范围也掺杂了一定程度的主观判断因素，因为它取决于我们所观察的时间跨度。例如，如果我们只观察过去 30 年，其名义利率将会很高，平均利率为 7.40%，而过去 50 年的平均利率为 6.61%，或过去 80 年的平均利率为 5.19%。

除了美国之外，很少有长期利率的历史数据，但我们可以有把握的认为，利率的波动在新兴市场要高得多，尤其是在拉丁美洲。影响波动性的主要是随时间变化的预期通货膨胀率。此外，如果波动性在某些时期会把利率推高到三位数，而在其他时候则将其压低到个位数的话，那么为这种市场的利率设定正常范围是十分困难的。

2. 难点

如果利率偏离他们认可的“正常”标准，那么分析师在评估公司时，经常用其认为正常的利率取代。如果国债利率为 3.5%，分析师在评估时可能会选择 5% 作为正常的无风险利率。尽管这看起来符合逻辑，但存在三个潜在问题。第一是对于“正常”的界定是因人而异的。不同分析师对这个数字的内涵会做出不同的判断。这里做一个简单的对比，与在 2002 年或 2003 年在美国参加工作的分析师相比，在 20 世纪 80 年代末开始在美国工作的分析师，会使用更高的名义利率，这完全是他们的经历使然。第二个潜在问题是使用正常的无风险利率而不是当期利率，将会对估值产生影响。例如，当评估一家公司时，使用 5% 的无风险利率，将有可能降低该公司的价值或是高估它的价值。然而，目前还不清楚这种结论是分析师的利率观点（如太低）所致，还是分析师对公司的看法所为。最后，利率变化的动力一般是其背后变化了的基本要素。在不调整引起当期利率变化的基本要素的情况下，使用一个正常的无风险利率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(不同于今天的利率)，将会导致估值的不一致性。例如，假设无风险利率处在目前较低的水平，这是因为通货膨胀率一直处在非常低的水平且经济停滞不前。如果无风险利率反弹到正常水平，这是因为通货膨胀回到了历史正常水平或因为经济走强。那么在估值公司时，采用正常无风险利率的分析师，需要使用较高的通货膨胀率或实际增长数值。

在相对估值里，改变无风险利率带来的影响更加微妙。虽然在比较不同公司的市盈率或企业价值（*EV/EBITDA*）倍数时，无风险利率水平并不是十分明确的因素，但无风险利率的变化对不同公司的影响是有差别的。例如，在其他要素保持不变的情况下，无风险利率的上升对成长型公司产生的负面影响大于成熟公司；增长的价值完全取决于未来的现金流，而来自于现有资产的现金流更具短期属性。一个粗心的分析师更趋向于发现，成长型公司在高利率情况下被低估，而成熟公司在低利率情况下则显得廉价。

例 6-4 利率观与估值

在 2008 年 9 月，当你在估值处在稳定增长期的陶氏化学公司时，你做出如下假设：

- 下一年的预期税后营业利润为 30 亿美元。这个利润预期将以 3% 的年增长率永远持续下去。
- 2007 年，陶氏化学所创造的资本回报率为 15%，它将一直保持这一资本回报率。
- 国库债券的利率是 4%，而建立在这项无风险利率基础上的资本成本为 8%。

你认为国债利率太低，并且认为它将恢复到正常化水平，即你所评估的 5%。建立在这个正常化无风险利率基础上的资本成本是 9%。

如果你使用 9% 的资本成本估值陶氏化学公司，那么你会对公司价值做如下评估：

次年税后营业利润 = 30 亿美元

再投资率 = 预期增长率 / 资本回报率 = 3/15 = 20%

预期次年公司自由现金流 = 息税前利润 × $(1-t)$(1 − 再投资率)

= 3 000 000 000 × (1 − 0.2) = 2 400 000 000(美元)

公司价值 = 预期次年公司自由现金流 /(资本成本 − 增长率)

= 2 400 000 000/(0.09 − 0.03) = 40 000 000 000(美元)

因为在做分析时公司的市场价值是 440 亿美元，你的结论是这个公司被高估了。然而，之所以如此，是因为你使用了 5% 的正常化无风险利率，而不是实际的 4%。假设使用 8% 的实际资本成本评估该公司价值。

公司价值 = 预期次年公司自由现金流 /(资本成本 − 增长率)

= 2 400 000 000/(0.08 − 0.03) = 48 000 000 000(美元)

依据现行的市场价值，公司的价值将会被低估。实际上，你最初得出的陶氏化学公司价值被高估的结论，反映了你对于公司的假设和你的利率观点。后者是决定你最后结论的主要因素。实际上，你的利率过低的观点使公司价值降低了 80 亿美元（从 480 亿美元到 400 亿美元）。

3. 解决方法

按常规，在评估公司价值时，对利率持有主观见解是不明智的，不管这些想法是否经过深

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

思熟虑或具有何种合理性。这是否意味着我们在评估公司价值的时候，一定要受制于当期的无风险利率呢？不一定。在估值公司时，我们仍然可以使用利率的市场预期值。例如，假设当期的 10 年国债利率是 3.5%。这将是今后 10 年内的无风险利率。然而，我们可以使用有关国债的远期和期货市场，去感知从现在起未来 10 年的市场预期利率。然后，我们可以将它作为未来的无风险利率（或许用于终值的计算）。有关市场利率的观点可以分别考虑，因为它们对股权和资产分配决策的整体价值的确有影响。实际上，可以让我们研究报告的使用者来决定他们更愿意相信该研究报告的哪一部分。如果他们相信我们宏观上而不是微观上的观点，他们将会更重视我们提出的利率观和资产配置观。另一方面，如果他们更相信我们对公司的分析而不是我们对利率的观点，他们将会把精力放在公司估值和有关建议上。

6.5 有关无风险利率的最后想法

从一个更大的视角来看，我们可以把无风险利率的评估分为几个步骤。首先是货币的选择，然后是一直到囊括未来利率水平的分析。图 6-7 描述了这些步骤。

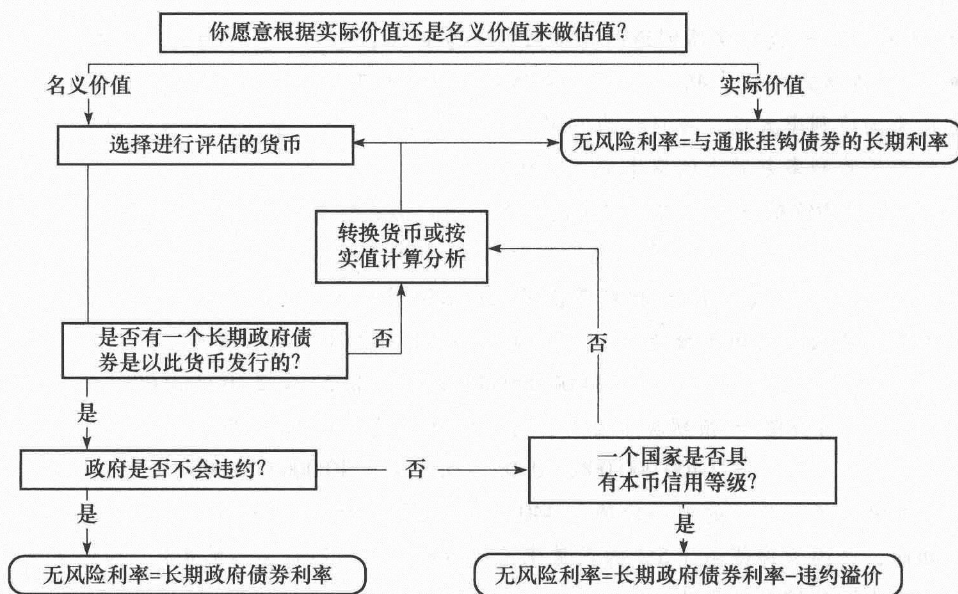


图 6-7 评估无风险利率的框架

作为本章关键点的总结，我们列举以下几条在涉及无风险利率时需要遵循的核心规范。

- **无风险利率必须是真正意义上的无风险**。由于违约或其他因素，有风险溢价植于其中的利率不是无风险利率。这就是为什么我们坚持认为许多新兴市场的本币政府债券利率不能作为无风险利率。
- **选择一个与现金流定义是相一致的无风险利率**。因此，如果现金流量是按实际价值计的，那么无风险利率必须也是按实际价值计的。如果现金流是某个特定货币计价的，那么无风险利率也必须用那种货币定义。换句话说，一旦你选择一种货币，无风险利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

率必须是那种货币的无风险利率，而不应该是公司注册地或发起估值投资者所在地的产物。当用欧元评估一家俄罗斯公司的价值时，此处的无风险利率必须是欧元的无风险利率（德国的 10 年期债券利率）。

- 如果你对利率的看法有很强的倾向性，设法让它远离你对单个公司的估值评估。换句话说，即使你相信无风险利率会随着时间的推移而提高或降低，在你的价值评估中反映这些观点是有危害的。如果你这么做了，你最终的价值评估会是你的利率和公司观点嫁接的结果，且很难将其各自的影响分离开。

6.6 结论

无风险利率是所有预期回报模型的起点。对一项无风险投资来说，它必须满足两个条件。第一，其现金流里不能带有违约风险。第二，该投资不能有再投资风险。使用这些标准衡量，适合用于求取预期回报率的无风险利率，应该是无违约风险（政府）的零息票利率，且该利率计算截止日正好与被贴现的现金流的出现时间相匹配。实际上，通常需要把无风险资产的有效久期和被分析现金流的有效久期匹配起来。在公司融资和评估时，这会促使我们把长期政府债券利率当做无风险利率。

本章考虑了三种涉及无风险利率的情形。第一种情形是，没有以特定货币发行的长期且交易的政府债券。在这种情形下，我们建议采用另一种货币进行价值评估，或通过远期市场或基本要素情况来评估无风险利率。第二种情形是，在长期政府债券中隐含有潜在的违约风险。在这种情形下，我们建议以此货币计价的无风险利率应该剔除违约溢价。第三种情形是，相对于历史正常水平，认为当期的长期无风险利率显得太低或太高。暂且不论这种看法正确与否，我们认为最好是别让这种利率观影响我对公司的价值评估。

附录 6A 国家的主权信用

表 6A-1 国家的主权信用（穆迪）

国家或地区	外币	本币	国家或地区	外币	本币
阿尔巴尼亚	B1	B2	白俄罗斯	B1	B1
奥尔德尼	Aaa	Aaa	比利时	Aa1	Aa1
安道尔	Aaa	Aaa	伯利兹	Caa1	Caa1
阿根廷	B3	B3	百慕大	Aa1	Aaa
亚美尼亚	Ba2	Ba2	玻利维亚	B3	B3
澳大利亚	Aaa	Aaa	波斯尼亚和黑塞哥维那	B2	B2
奥地利	Aaa	Aaa	博茨瓦纳	A2	A1
阿塞拜疆	Ba1	Ba1	巴西	Ba1	Ba1
巴哈马	A3	A1	保加利亚	Baa3	Baa3
巴林	A2	A2	柬埔寨	B2	B2
巴巴多斯	Baa2	A3	加拿大	Aaa	Aaa

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

国家或地区	外币	本币	国家或地区	外币	本币
开曼群岛	Aa3	Aa3	突尼斯	Baa2	Baa2
智利	A2	A1	土耳其	Ba3	Ba3
危地马拉	Ba2	Ba1	中国	A1	A1
根西岛	Aaa	Aaa	哥伦比亚	Ba2	Baa3
洪都拉斯	B2	B2	哥斯达黎加	Ba1	Ba1
中国香港	Aa2	Aa2	克罗地亚	Baa3	Baa1
匈牙利	A2	A2	古巴	Caa1	NR
冰岛	Aaa	Aaa	塞浦路斯	Aa3	Aa3
印度	Baa3	Ba2	捷克共和国	A1	A1
印度尼西亚	Ba3	Ba3	丹麦	Aaa	Aaa
爱尔兰	Aaa	Aaa	多米尼加共和国	B2	B2
马恩岛	Aaa	Aaa	厄瓜多尔	B3	—
以色列	A1	A1	埃及	Ba1	Baa3
意大利	Aa2	Aa2	萨尔瓦多	Baa3	Baa2
牙买加	B1	Ba2	爱沙尼亚	A1	A1
日本	Aaa	A1	欧元区	Aaa	Aaa
新泽西州	Aaa	Aaa	斐济群岛	Ba2	Ba2
约旦	Ba2	Baa3	芬兰	Aaa	Aaa
哈萨克斯坦	Baa2	Baa1	法国	Aaa	Aaa
韩国	A2	A2	德国	Aaa	Aaa
科威特	Aa2	Aa2	希腊	A1	A1
拉脱维亚	A2	A2	中国澳门	Aa3	Aa3
黎巴嫩	B3	B3	马来西亚	A3	A3
列支敦士登	Aaa	Aaa	马耳他	A1	A1
立陶宛	A2	A2	毛里求斯	Baa2	Baa2
卢森堡	Aaa	Aaa	墨西哥	Baa1	Baa1
秘鲁	Ba2	Baa3	摩尔多瓦	Caa1	Caa1
菲律宾	B1	B1	摩纳哥	Aaa	Aaa
波兰	A2	A2	蒙古	B1	B1
葡萄牙	Aa2	Aa2	黑山	Ba2	—
卡塔尔	Aa2	Aa2	摩洛哥	Ba1	Ba1
罗马尼亚	Baa3	Baa3	荷兰	Aaa	Aaa
俄罗斯	Baa2	Baa2	新西兰	Aaa	Aaa
圣马力诺	Aaa	Aaa	尼加拉瓜	Caa1	B3
萨克岛	Aaa	Aaa	挪威	Aaa	Aaa
沙特阿拉伯	A1	A1	奥曼	A2	A2
新加坡	Aaa	Aaa	巴基斯坦	B1	B1
斯洛伐克	A1	A1	巴拿马	Ba1	—
斯洛文尼亚	Aa2	Aa2	巴布亚新几内亚	B1	B1
南非	Baa1	A2	巴拉圭	B3	B3
西班牙	Aaa	Aaa	土库曼斯坦	B2	B2
和格林纳丁斯	B1	B1	乌克兰	B1	B1
苏里南	B1	Ba3	阿拉伯联合大公国	Aa2	Aa2
瑞典	Aaa	Aaa	大不列颠联合王国	Aaa	Aaa
瑞士	Aaa	Aaa	美国	Aaa	Aaa
中国台湾	Aa3	Aa3	乌拉圭	B1	B1
泰国	Baa1	Baa1	委内瑞拉	B2	B1
特里尼达和多巴哥	Baa1	Baa1	越南	Ba3	Ba3

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7

风险投资：评估风险的价格

大多数待评估的投资和资产都内含一些或很大的风险。虽然企业估值的挑战部分就在于它的风险评估，但同等重要的是评估市场在承担这个风险时所要求的价格。前者是针对单个资产的，而后者则是更加一般性的评估，会影响我们怎样估值所有资产。

本章将考虑两个对所有估值都有影响的参数。第一个是股权风险溢价——投资者在投资平均风险股票时所要求获得的额外回报。第二个是违约溢价——贷款人将钱借给一个企业时，收取的高于无风险利率的利息。首先，我们探究风险价格为何在所有估值中都重要，其次，我们会考虑风险溢价的决定要素，以及为什么溢价会随时间而改变。再次，我们会梳理用来评估这些数值的传统方法及其潜在问题。最后，我们会探究难于评估风险价格的困境，看看估值的难点是如何渗入，以及如何避免这些难点渗入的方法。

7.1 为什么风险溢价重要

风险价格是评估公司融资成本的关键。我们可以用在第1章中引入的资产负债表来解释这一概念（见图7-1）。

资产	负债		
已经完成的投资	负债	债务成本=无风险利率+违约溢价①，减去税收优惠金额	由公司的信誉决定
将要从事的投资	股权	股权成本=无风险利率+相对风险指标×股权风险溢价②	把平均投资风险调整到能反映股权风险

图7-1 风险价格：对融资成本的影响

①违约风险的价格。
②股权风险的价格。

请注意，股权成本和债务成本不仅是企业风险特征（它的信誉和相对风险指标）的函数，也是违约风险（违约溢价）和股权风险（股权风险溢价）市场价格的函数。后者适用于所有投资，前者适用于特定的投资。

首先考虑股权成本。在第2章中提到，我们用来评估股权成本的所有风险回报模型，都聚

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

焦于无法分散掉的风险。这里的困难是我们如何度量这类无法分散的风险。在资本资产定价模型中，市场风险用贝塔来衡量。当贝塔与股权风险溢价相乘时，得到的就是某一风险资产的总风险溢价。在竞争模型中，如套利定价模型和多因素模型，这些贝塔是针对单个市场风险因素进行评估的，且每一因素都有它自身的风险价格（风险溢价）。表 7-1 概述了四种模型和股权风险溢价在每种模型中的作用。

表 7-1 在风险回报模型中的股权风险溢价

	模 型	股权风险溢价
资本资产定价模型	预期回报 = 无风险利率 + $贝塔_{资产}$ × 股权风险溢价	投资于市场组合的风险溢价（相对于无风险利率），这种组合包括所有的风险资产
套利定价模型	预期回报 = 无风险利率 + $\sum_{j=1}^{k}\beta_j \times 风险溢价_j$	单个（非特定）市场风险因素的风险溢价
多因素模型	预期回报 = 无风险利率 + $\sum_{j=1}^{k}\beta_j \times 风险溢价_j$	单个（特定）市场风险因素的风险溢价
代理模型	预期回报 = $a + b$ × 代理指标 1 + c × 代理指标 2（这些代理指标都是公司特征指标，如总市值、市账率或回报动能）	没有明确计算的风险溢价，但代理指标的关联系数反映风险偏好

除代理模型以外，所有的模型都需要三种估值要素。第一个是无风险利率。当存在无违约实体时，这一利率可以很容易地按币种评估出来，但在没有无违约实体的市场就变得比较复杂。第二个参数是被分析投资的贝塔（资本资产定价模型、套利定价理论和多因素模型中）。在前面的章节中，我们探讨过评估无风险利率的挑战。在接下来的章节中，我们将回来研究如何才能更好地评估单个企业的贝塔。第三个参数是与所有风险资产组合相适合的风险溢价（资本资产定价模型中），以及套利定价模型和多元素模型中的市场风险因素的因素风险溢价。请注意，所有这些模型中的股权风险溢价是一个市场范畴的数字——它不是公司特定或资产特定的风险，而是对所有风险投资的预期收益产生影响的风险。当使用较大的股权风险溢价时，将增加所有风险投资的预期回报，即降低了它们的价值。因此，对估值而言，股权风险溢价的影响比起公司特定参数，如现金流、增长率，甚至是公司特有的风险指标（如贝塔）更大。

债务成本是下述要素的函数——公司的违约风险和以违约溢价（超过无风险利率）形式存在并反映违约风险的市场价格。

$$债务成本 = 无风险利率 + 给定的违约风险下的违约溢价$$

同样，虽然第一个参数是公司特定值，但第二个却属于市场范围。当违约溢价增加时，所有企业的债务成本将会上升，尽管每家企业的增幅将会不同。

风险价格包含股权风险溢价和违约溢价。虽然这两个变量并不总是同时移动，但我们预计它们受制于同样的因素。在投资股票时，如果投资者对风险的担忧加深的话，会要求一个更大的溢价，我们预计此时的违约溢价也会同时上升。在下一节中，我们会探讨这两个指标的决定要素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.2 风险溢价的决定要素是什么

当股权风险溢价和违约溢价保持不变时，评估会比较简单。然而，这两个指标会随时间的推移而改变。本节我们将考虑股权风险溢价的决定要素，然后再讨论违约溢价的相关问题。

7.2.1 股权风险溢价

股权风险溢价反映的是投资者对股票类（或风险资产类）投资所要求的“额外”收益（相对于无风险投资收益而言）。所以，整个经济中所有发生的事情都会影响到它。具体来说，我们预计它会受到下述因素的特别影响。

1. 风险规避心理

显然，首要且最关键的因素是投资者在市场中的风险规避心理。当投资者具有更多的风险规避心理时，股权风险溢价上升；当风险规避心理下降时，股权风险溢价下降。虽然风险规避心理会因投资者而异，但决定股权风险溢价的是投资者集体的风险规避心理。集体风险规避心理的变动自然地表现为股权风险溢价的变动。将风险规避心理与预期股权风险溢价相关联，并不像看起来那么容易。这种关联的方向容易确立——较高的风险规避心理会产生较高的股权风险溢价。如果超出了方向范畴，就要求我们对投资者效用函数的判断有更高的精确度，具体来说，就是如何把投资者的效用与财富（以及财富方差）关联起来。我们在本章后面将会看到，人们普遍认为大多数传统效用模型并不能很好地解释观测到的股权风险溢价。

2. 经济风险

股权类风险来自对整个经济的可预测性和健康与否的普遍担忧。更直观地讲，与通胀率、利率和经济增长率波动大的经济环境相比，在这三个变量可预测的经济环境中，股权风险溢价将会更低。

有一系列关于股权风险溢价和通货膨胀间关系的研究，但结果不一。对通货膨胀水平和股权风险溢价之间关系研究的报告发现，两者几乎没有什么关联。与此相反的是，伯兰特和王（2003）却认为，在左右风险规避心理和风险溢价的问题上，通货膨胀信息的作用盖过了实际经济增长和消费信息的作用。[㊀]他们提出的证据是当通货膨胀高于预期时，股权风险溢价将会上升，反之则降。综合上述研究结果，合理的结论似乎是：决定股权风险溢价更多的是通货膨胀水平的不确定性，而不是通货膨胀水平本身。

3. 信息

当你进行股权投资时，相关经济体中的风险会表现在其单个企业所披露的盈利和现金流的波动性上。这些变化相关的信息以多种方式传递给市场。显然，在过去 20 年里，为投资者提供的信息数量和质量都有很大改变。在市场繁荣的 20 世纪 90 年代后期，一些人认为我们在那个时期观测到的较低的股权风险溢价，反映了投资者可获取的投资信息更多的事实，因此导致

㊀ Brandt, M. W. and K. Q. Wang (2003). “Time-varying risk aversion and unexpected inflation,” *Journal of Monetary Economics*, v50, pp. 1457-1498.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了2000年较高的投资信心和较低的风险溢价。在会计丑闻和随后的市场崩溃后，人们将股权风险溢价的上升归因于过量的信息和恶化的信息质量。事实上，他们认为易于获取大量可靠性不一的信息，会导致投资者对未来投资的担忧。因此，信息的不确定性是投资者在很多新兴市场需要更大风险溢价的原因。毕竟，市场的透明度和信息披露要求在不同市场是大不相同的。例如，相对于公司信息可靠且非常容易获得的印度市场而言，在公司运营和企业治理信息提供很少的（且通常是有缺陷的）俄罗斯市场，应该有较高的风险溢价。

4. 流动性

除了潜在的实体经济风险和企业信息的不准确性，股权投资者还需要考虑由流动性不足带来的附加风险。如果投资者为了平仓，必须降低股票价格或支付高昂交易成本，那么他们在今天只愿意为股票支付较低的价格（也就是要求获得更大的风险溢价）。股票市场广而深的概念导致了这么一个观点：流动性不足对总的股权风险溢价的净效应应该较小。但这一论点有两点值得怀疑的地方。第一，并不是所有股票都交易活跃，不同股票之间的流动性差异很大。广泛持有的大市值股票的交易成本较低，但是柜台交易股票的交易成本就高得多。第二，总体而言，流动性不足的成本是随时间推移而变化的，即使很小的变化也会对股权风险溢价产生很重要的影响。尤其是，在经济增长放缓和经济危机时期，流动性不足的成本将会增加，从而放大这两种现象对股权风险溢价的影响。

5. 灾难风险

当进行股权投资时，潜在的灾难风险是经常存在的。这些事件很少出现，但一旦出现，会导致财富的急剧下降。股票市场的例子包括1929～1930年美国大萧条和20世纪80年代中期日本股市的崩溃。在这样的情况下，很多投资者暴露在市场下跌的环境下，看着他们投资的价值在下降，而他们不可能重新再来一次。[⊖]尽管灾难性事件的概率比较低，但不能被排除，因此股权风险溢价也必须反映这一风险。

7.2.2 违约溢价

股权风险溢价是衡量投资者投资股票时所要求的补偿。违约溢价是投资高风险公司债的风险溢价。因此，两者的决定要素部分应该是相同的。不同的是，贷款人是（或应该是）更关心下行风险的——尤其是担心他们是否能收到被承诺的款项（利息和本金）。

股权风险溢价的两个决定要素同时也是违约溢价的重要决定要素。第一是风险规避心理。随着投资者在债券市场的风险规避心理趋强（或弱），我们预期的违约溢价将会升高（或下降）。由于投资者通常会同时投资股票和债券市场，风险规避心理的变化将同时同方向影响股权风险溢价和违约溢价。第二是经济风险。随着经济的不稳定性趋强，公司的盈利将反映这一波动性。股票投资者对加剧波动性的反应是要求得到更高的股权风险溢价，同时债券投资者也会受到影响，因为越大的波动性将增加公司未来无法支付利息的可能性。在下一节中，你将会看到违约溢价在经济增长放缓和不稳定时将会扩大，在经济情况良好和稳定的情况下将会收缩。

⊖ 在美国股票市场上，于1929年前购买股票的投资者，直至20世纪40年代才看到股市指数恢复到崩盘前的水平。1987年日经指数为40 000，直至2008年仍不足当年的50%（即使是在计算了股息后）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.3 评估风险溢价的标准方法

在做估值时，分析师们是如何评估股权风险溢价和违约溢价的呢？虽然分析师们评估这两个指标的方法各不相同，但我们主要关注他们最常用的方法。

7.3.1 股权风险溢价

评估股权风险溢价最广泛的方法是历史溢价法。评估一段较长时期股票的实际回报率，把它与无违约（通常是政府）证券的实际回报率进行比较。两者的年度收益差异，就是历史风险溢价。本节将仔细研究这一方法。风险回报模型的使用者可能认为，历史风险溢价是未来风险溢价的最佳评估值，但我们观测到的实践中使用的那些风险溢价差异很大。它们的数值范围为3% ~12%。由于我们使用的几乎都是相同的历史数据，这一差异令人费解。然而，可以肯定的是，这种风险溢价的差异是三个原因造成的：一是评估的时期不同；二是采用的无风险利率和市场指数不同；三是期间平均回报率的求取方式不同。

- **所用时间的期限**。即使我们赞同历史风险溢价是未来股权风险溢价最好的评估值，我们也仍然可以就应该回溯多长时间来评估这一溢价持不同的看法。艾伯森协会是一家市场公认的评估服务提供商，它拥有追溯至1926年股票收益率的数据和无风险利率。[一] 还有一些其他使用不那么广泛的数据库可追溯至1871年，甚至1802年。[二] 尽管许多分析师使用了追溯至很早期的数据，但在计算历史风险溢价时，还是有几乎同样多的分析师采用的数据期限较短，如50年、20年甚至10年。
- **无风险利率和市场指数**。我们可以将股票市场的预期回报与短期政府债券（国库券）或长期政府债券（国债）的回报相比较。股票风险溢价可以基于这两者之一进行评估。由于过去80多年美国收益曲线都是向上倾斜，相对于短期政府债券（如国库券）得到的风险溢价，自然要大于根据长期国债得到的。历史风险溢价同样受如何评估股票回报率的影响。采用一个长期的指数，如道琼斯30种工业股票指数，似乎是一个显而易见的解决方案，但道琼斯指数的回报率可能无法很好地反映整个股票市场的回报率。因此，许多这类服务的提供商都依据更广泛的指数（如标普500）评估年度股票回报率。
- **平均法**。评估历史溢价的关键点在于如何计算股票、国债和国库券的平均回报率。回报率的算术平均值是一系列年度回报率的简单平均数，而几何平均数则是复合回报率。[三]

$$几何平均 = (数值_n / 数值_0)^{1/n} - 1$$

追溯多久的问题，应该采用哪种无风险利率的问题，以及如何计算平均回报率（简单平均或几何平均）的问题，可能看起来微不足道，但当你看到自己的相关选择对股权风险溢价产生的影响时，就会意识到它们的重要性。我们做这种均值评估，将使用从1928 ~2008年股票、

㊀ Ibbotson Associates, Stocks, Bonds, Bills and Inflation, 2007 Edition.

㊁ 西格尔在他的著作《长期股票投资》中评估的1802 ~1870年的股权风险溢价为2.2%，1871 ~1925年为2.9%。(Siegel, Jeremy J., *Stocks for the Long Run*, Second Edition, McGraw Hill, 1998.)

㊂ 复合回报率计算方法是取投资期间的初始值和结束值，然后再做计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国库券、国债的原始回报数据，而不用数据服务商的汇总数值。[㊀]如果我们选择的时期不同、无风险利率不同和平均方法不同，那么溢价将会有多大的变化呢？为了回答这一问题，表7-2评估了股票对于国库券和债券在不同时间段的算术型和几何型的风险溢价。

表7-2 过往的股权风险溢价：评估期、无风险利率和平均方法 (%)

年 份	股权风险溢价：股票减短期国库券		股权风险溢价：股票减长期国债	
	算术平均数	几何平均数	算术平均数	几何平均数
1928～2008	7.30	5.32	5.65	3.88
1967～2008	5.14	3.77	3.33	2.29
1997～2008	-2.53	-4.53	-6.26	-7.96

注意，即便只是考虑三段历史区间，溢价范围为-7.96%～7.30%，具体取决于我们做何种条件选择。因此，由于各自采用的数字不同，分析师所用的股权风险溢价也就反映了这种不确定性。

7.3.2 违约溢价

股权风险溢价是渗入股票价格中的隐含数值，很难定义，而违约溢价应该在企业借入资金时就可以得到。事实上，至少在举债时，债务利率会反映违约溢价。评估违约溢价有两种最基本方法。第一种方法适用于有流通债券的公司；第二种方法通常用于仅有非流通负债（通常是银行借款）的公司。

1. 信用级别和债券溢价法

拥有流通债券的公司一般都有由评级机构如标准普尔、穆迪和惠誉评定的违约风险等级。这些以字母标示的等级标准反映出评级机构在评估每家企业时所理解的违约风险。例如穆迪，对债券级别的划分从AAA的最安全企业，到级别为D的违约企业。根据信用级别得到违约溢价是一项简单的工作。因为每一个级别中都有公开交易的债券，所以我们可以得到这些债券交易的市场利率，并为每个级别倒推出违约溢价。表7-3概述了2008年6月的违约溢价。依据表7-3，一个级别为BBB的公司在2008年6月的违约溢价为2.50%。将这一溢价与无风险利率相加，就得到一家公司的税前债务成本。

表7-3 债券级别和违约溢价

级 别	标准违约溢价（%）	级 别	标准违约溢价（%）
AAA	0.75	B+	4.50
AA	1.25	B	5.65
A+	1.40	B-	6.50
A	1.50	CCC	7.50
A-	1.70	CC	10.00
BBB	2.50	C	12.00
BB+	3.20	D	20.00
BB	3.65		

㊀ 国债利率的原始数据取自圣路易斯的美联储数据库。6个月期国库券利率被用来作为国库券收益率。用10年期国债利率来计算固定期限10年期国债的回报。股票收益率是标普500指数的回报率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 面值利率方法

即使是像美国这种公司债券很常见的市场，大多数企业还是主要通过银行借款。这些公司一般没有信用级别，因此无法使用基于信用级别的方式来确定违约溢价。对于这些公司，分析师可以借助公司账面记载的债务及其利息支出估算一个“面值利率”。

面值利率 = 年度利息支出 / 债务的账面价值

因此，如果一家公司报表上的利息支出为 1 000 万美元，债务的账面价值为 2 亿美元，那么面值利率为 5%。

7.3.3 问题情境

我们使用的股权风险溢价和违约溢价数值对估值有很大影响。本节探究难于评估这些数值的三种情境。在第一种情境中，市场很少相关历史数据，新兴市场就是这种典型。并且，大多数公司只有银行贷款而没有债券级别。在第二种情境中，市场存有历史数据，但对用于未来的风险溢价，这些数据给出的是一组混杂的信号。在第三种情境中，由于宏观基本要素的变化，风险溢价正处在变化之中，无法确定未来使用什么数值。

7.3.4 无历史数据和债券级别

在评估未来股权风险溢价和违约溢价时，只有在市场数据很少或没有的情况下，我们才意识到历史数据的重要性。这一节将探讨这种情境，分述由于缺乏数据产生的不良应对方式，以及潜在的解决方法。

1. 情境

虽然在美国市场取得长期历史数据很容易，但在其他许多市场，这项任务并非易事（如果不是不可能的话）。这种情境在新兴市场显然存在——要么是因为股票市场存在的时间很短（如东欧、中国），或是因为过去几年发生了很大变化（如拉丁美洲、印度）。在西欧股票市场也好不到哪儿去。虽然德国、意大利和法国等国的经济能被归为成熟类，但它们的股票市场直到最近才有了较为相同的特性。这些市场通常被少数大型公司掌控，许多公司仍未上市，除了几只股票外，大多数的交易量都很小。雪上加霜的是，这些市场上的大多数公司通常不发行债券，也不存在评估债务成本所需的信用级别。

2. 难点

（1）无论如何要使用历史风险溢价

尽管存在这些问题，咨询服务机构仍然设法利用可得到的数据，评估非美国市场的历史风险溢价。为捕捉这种做法的危害，表 7-4 概述了 1976 ~ 2001 年大多数非美国市场的股权风险溢价的历史算数平均数，并且给出了每一评估值的标准误差。[⊖]

⊖ Salomons, R. and H. Grootveld, 2003, "The equity risk premium: Emerging vs. developed markets," *Emerging Markets Review*, v4, 121-144.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 7-4 1976～2011 年非美国市场的风险溢价 (%)

国 家	周平均值	周标准差	股权风险溢价	标准误差
加拿大	0. 14	5. 73	1. 69	3. 89
法国	0. 40	6. 59	4. 91	4. 48
德国	0. 28	6. 01	3. 41	4. 08
意大利	0. 32	7. 64	3. 91	5. 19
日本	0. 32	6. 69	3. 91	4. 54
英国	0. 36	5. 78	4. 41	3. 93
印度	0. 34	8. 11	4. 16	5. 51
韩国	0. 51	11. 24	6. 29	7. 64
智利	1. 19	10. 23	15. 25	6. 95
墨西哥	0. 99	12. 19	12. 55	8. 28
巴西	0. 73	15. 73	9. 12	10. 69

在试图找出不同国家间的股权风险溢价为何不同的理由之前，值得注意的是这些评估值的标准误差量级较大——主要的原因应该是评估期长度只有 25 年。基于这些标准差，我们甚至不能排除这样一个假设：这些国家的股权风险溢价都是大于 0 的，且不说给这一溢价附加一个值。如果这些评估值的标准误差让它们几乎失效的话，那么考虑在更加新兴的股票市场，其历史风险溢价评估，将存在多少无效信息（杂质）。这些市场通常只有 10 年或更少的可靠历史数据，并且在年度股票回报率上存在很大的标准差。新兴市场的历史风险溢价能够提供有趣的谈资，但显然它们不应该被用在风险回归模型中。

（2） **具有根本缺陷的溢价**

当分析师通过有限的历史数据得到股权风险溢价和面值利率（以评估债务成本），那么最终的数值不仅难以置信，也没有现实意义。例如，如果遭遇股市大幅下滑的情形，用 5～10 年的数据推导出的无风险利率之上的股权风险溢价可能是负值。尽管实际股权风险溢价可以是负值，但预期的股权风险溢价是不可以为负的。如果投资者可通过无风险投资获得 4% 的回报，除非可以获得更高的回报，否则不会投资于股票。同样，由于公司没有信用评级也没有债券，分析师用面值利率作为债务成本时，如果公司账面上存在很久以前的、低成本的或短期的债务，那么所得到的数值将会小于无风险利率。因为没有公司可以以小于无风险利率的利率借到钱，所以，如果强行使用这种极低利率的债务成本，那么等待我们的就是一个令人无法置信的估值结果。

（3） **转成成熟市场货币/参数**

一些分析师在新兴市场面临历史数据的匮乏和债券评级的空白时，转而用成熟市场的货币（如美元）进行评估。然后，用求得的股权风险溢价来评估该新兴市场的相关公司。因此，对一家印度尼西亚公司会以美元来进行评估，使用美国 3. 88% 的历史风险溢价计算股权成本。这里的问题是，国家风险并没有因为你转换了货币而消失。同样，无论是使用印尼盾或美元进行分析，印度尼西亚（以美元计算）的风险溢价都应该高于美国的风险溢价。

3. 解决方案

在没有历史数据计算股权风险溢价和没有违约溢价计算债务成本时，有些解决办法可以求

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取合理的近似值。对于股权风险溢价，我们可以从成熟市场的股权风险溢价着手，推导出新兴市场的风险溢价。对于债务成本和违约溢价，我们可以为这些公司求取债券级别的评估值（模拟信用级别），通过增加成熟市场违约溢价来得到借款成本。

（1）**股权风险溢价：成熟市场加成**

在新兴市场中，我们几乎从来没有渠道能得到像美国市场那样多的历史数据。如果将这种现象与这些市场股票回报率高波动性结合起来看，那么我们的结论是这些市场的历史风险溢价可以计算，但没有意义，因为标准误差太大。因此，利用成熟市场的历史风险溢价推导新兴市场的股权风险溢价评估值，不失为一种解决办法。

$$\text{股权风险溢价}_{\text{新兴市场}} = \text{股权风险溢价}_{\text{成熟市场}} + \text{国家风险溢价}$$

要想为一个成熟股权市场评估一个基本溢价，我们认为美国市场是一个不错的选择——它有足够的历史数据，能对风险溢价做出合理的评估。在下面的例子里，我们评估了一家新兴市场在2008年9月时的股权风险溢价。基于美国的历史数据，我们评估的1928～2007年几何平均溢价（股票高于长期国债的回报率）是4.79%。评估国家风险，我们可以采用以下三种方法中的任意一种。

- **国家债券违约溢价**。最简单、最容易获得的国家风险指标是国家债务信用级别——标准普尔、穆迪和惠誉这三家评级机构都做国家债务信用评级。这些信用级别都是衡量违约风险（不是股权风险），但许多驱动股权风险的因素会影响这些信用级别，如货币的稳定性、财政预算、贸易平衡和政策稳定。[㊀]信用级别的另一个优点是，可以用它们来评估高于无风险利率的违约溢价。例如，巴西在2008年9月被穆迪评定为Ba1级。巴西以美元计价的10年期债券的收益率为5.95%，比同期的美国长期国债利息（3.80%）高出2.15%。[㊁]把违约溢价作为国家风险指标的分析师，通常会把它加入到该国每家上市公司的股权成本和债务成本中。如果我们假设美国和其他成熟股票市场的整体股权风险溢价是4.79%，那么巴西的风险溢价为6.94%。[㊂]
- **相对标准差**。一些分析师认为市场的股权风险溢价应该反映股权风险的差异——通过这些市场股票的波动性来衡量。衡量股票风险的传统指标是股票价格标准差，更高的标准差通常伴随更大的风险。如果我们将某个市场的标准差调整到其他市场，我们将得到一个相对风险指标：

$$\text{相对标准差}_{\text{国家X}} = \text{标准差}_{\text{国家X}} / \text{标准差}_{\text{美国}}$$

把这一相对标准差乘以美国股票溢价，可得到任一市场的整体风险溢价：

$$\text{股权风险溢价}_{\text{国家X}} = \text{风险溢价}_{\text{美国}} \times \text{相对标准差}_{\text{国家X}}$$

假设，我们目前使用的美国成熟市场溢价为4.79%。利用周回报率计算的2006～2008年的标普500指数年化标准差为15.27%。相比之下，同一时期BOVESPA（巴西

㊀ 在标准普尔的网站上，有求取国家信用级别过程的详细解读：http://www.ratings.standardpoor.com/criteria/index.htm

㊁ 这些是截至2008年9月1日的收益率。虽然这是一个市场利率并反映了当期预期，但国家债券溢价的波动性大，每天都会有大的变动。为了应对这种波动，可以将一段时期的溢价平均使其标准化，或者是采用把在2008年9月与巴西信用级别相同国家的违约溢价的均值化。

㊂ 如果一个国家存在主权评级，但没有以美元计价的债券，那么我们可以采用一个标准溢价（建立于作为风险溢价的该国信用级别）。在下述网站可获取这些数字：http://www.damodaran.com

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票指数）的标准差为25.83%。[一]使用这些数值，得到巴西在2008年9月的整体风险溢价评估值如下：

$$股权风险溢价_{巴西} = 4.79\% \times 25.83\%/15.27\% = 8.10\%$$

分解出国家风险溢价的方法如下：

$$国家风险溢价_{巴西} = 8.10\% - 4.79\% = 3.31\%$$

尽管这一方法直觉很好，但要对在结构性和流动性差异很大的市场计算标准差，进行比较是有问题的。有些新兴市场的风险是在于其股权市场标准差很低，而原因却是市场流动性不足。这一方法低估了这些市场的股权风险溢价。

- 违约溢价加上相对标准差。由国家信用级别获取相关的国家违约溢价是重要的第一步，但它衡量的仅是违约风险溢价。直觉上，我们预期国家股权风险溢价大于国家违约风险溢价。为了解决高多少这个问题，我们可以研究一国股票市场的波动性（相对于用于评估这一溢价的主权债券的波动性）。这会产生下述对国家股权风险溢价的评估：

$$国家风险溢价 = 国家违约溢价 \times 标准差_{股权}/标准差_{政府债券}$$

为了举例说明，再来看看巴西的案例。正如前面所提到的，在2008年9月巴西以美元计价的债券的违约溢价为2.15%，去年以前的巴西股票指数年化标准差为25.83%。利用两年期的周回报数据，得到巴西以美元计价的10年债券年化标准差为12.55%。[二]巴西国家股权风险溢价的计算结果如下：

$$巴西的额外股权风险溢价 = 2.15\% \times 25.83\%/12.55\% = 4.43\%$$

与股权标准差方法不同的是，这一溢价是附加在成熟市场股权风险溢价之上的。请注意，如果国家评级下降或是股票市场波动性相对上升，那么这一国家风险溢价将会上升。对于成熟市场而言，它也是股权风险溢价之上的溢价。因此，使用这种方法外加美国市场4.79%的溢价，我们得到的巴西整体股权风险溢价为9.22%。

这一方法与前一方法都用了某一市场的股权标准差来判断国家风险溢价，但它们度量的基准不同。这一方法以政府债券作为基准，而前者是使用美国股市的标准差作为基准。这一方法假设投资者更倾向于在巴西政府债券和巴西股票中做出选择，而前者假设是在各个股票市场之间所做的选择。

（2）债务成本

事实上，在发达市场大多数公司有债券和债券评级，但这些公司多数在美国。表7-3把违约溢价与债券信用级别关联起来——是根据从美国上市公司债中观察到的溢价比率制作的。在许多新兴市场，甚至是大多数发达市场（西欧和日本），度量债务成本的这两个参数变得越来越难以获得。不仅是因为大多数企业没有评级（一般只有非交易性的银行债务），还因为这些国家迄今尚没有足够多的发债公司，以至于我们无法做出一张类似于表7-3的评级表。

为了不像大多数分析师那样回头采用面值利率，或对债务成本做出不切实际的评估，这里我们提出了一个两步解决法。

㊀ 如果难以得到这种历史波动性数据，那么可以利用期权市场得到隐含的波动性——美国市场大约为20%，巴西市场大约为38%。

㊁ 这两个标准差的计算都是基于回报率——股票指数回报率和10年债券回报率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1）评估模拟信用级别。确定公司债券级别的主要基础是可获得的公开信息：它的现金流创造能力、现金流的稳定性和已有的债务承诺。因此，我们可以用评级公司在评级过程中所使用的相同财务指标来评估一家公司的信用级别。我们在第2章阐述了这种方法的一个版本，即基于利息保障倍数得到的信用级别。

2）将美国违约溢价适当调整后应用于其他市场。第一步，我们将由美国公司债评估得到的违约溢价扩展到其他市场。在此之前，我们首先做出两个假设。首先，对违约风险所要求的价格在各市场间应该都是标准统一的，否则跨国公司会套利其间的差异。因此，如果欧洲银行收取的违约溢价始终低于美国公司债的违约溢价，那么美国公司将会从欧洲银行贷款而不是发行债券。同样，如果美国公司债券的违约溢价始终低于欧洲银行的违约溢价，欧洲公司将通过在美国发行债券来增加借款。第二个假设是，基于美元计价的债券计算的违约溢价，可以调整为不同货币的溢价。因此，如果在美国一个级别为BBB的债券溢价为2.00%，我们可以在欧洲无风险利率上用同一溢价来评估一家级别为BBB的欧洲公司的税前债务成本。这一做法可能对欧元有效，因为它的无风险利率与美元无风险利率相似，但如果是在无风险利率差异很大的货币中使用是很危险的。例如，一家级别为BBB的印度尼西亚公司的借款成本，不可能只是在印度尼西亚无风险利率12%之上仅仅加上2%的违约溢价。我们应该期望溢价随利率上浮而上升。这一问题最简单的解决方法是先以美元来预估该印度尼西亚公司的债务成本，再通过在国库券利率上附加美元的违约溢价来实现。然后我们通过引入两种货币间不同的通货膨胀率，将以美元计算的债务成本转换为印尼盾的债务成本：

$$\text{印尼盾债务成本} = (1+\text{债务成本}_{\text{美元}})\times(1+\text{预期通货膨胀率}_{\text{印尼盾}})/(1+\text{预期通货膨胀率}_{\text{美元}})-1$$

因此，如果一家印度尼西亚公司的美元债务成本为6%，美元的预期通货膨胀率为2%，印尼盾的预期通货膨胀率为10%，那么公司的印尼盾债务成本计算如下：

$$\text{印尼盾债务成本} = 1.06\times1.10/1.02-1=0.1431=14.31\%$$

7.3.5 历史数据的不确定性

在美国股票和债券市场上，有大量可追溯到数十年前的回报率历史数据，即使如此，所得的历史风险溢价同样伴随着很大的误差项。本节将讨论与下述事宜相关的问题：认为历史数据可提供合理的股权风险溢价；对这种不确定性的不良应对方式；我们如何为未来获取更精确的风险溢价评估值。

1. 情境

在评估股权风险溢价的传统方法中，我们计算长期投资股票市场所获的平均回报率。然后，将其与政府债券的回报率相比较。不过，在这一过程中，我们会遇到了两个问题。第一个问题是，尽管是由长期数据产生的历史风险溢价，但还是存在明显的评估误差。第二个问题是，一个历史悠久的市场也可能是一个成功幸存下来的市场，其嬗变所产生的偏差会渗入所估溢价。

（1）噪声评估

在上一节中，我们强调了新兴市场短期的风险溢价评估值中的标准误差，并把这些标准误差作为我们不能相信历史溢价的理由。当我们使用更多的历史数据时，这一风险溢价评估值的标准误差按理应该下降，但当我们采用80年或100年的数据时，这一误差值仍居高不下。事

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实上，因为已知1926～2008年股票价格[㊀]的年均标准差为20%，所以我们可以按不同评估期评估与风险溢价评估值相关的标准误差（见表7-5）。[㊁]

表7-5 历史风险溢价中的标准误差

评估期间	风险溢价评估值的标准误差	评估期间	风险溢价评估值的标准误差
5年	$20\%/\sqrt{5}=8.94\%$	50年	$20\%/\sqrt{50}=2.83\%$
10年	$20\%/\sqrt{10}=6.32\%$	80年	$20\%/\sqrt{80}=2.23\%$
25年	$20\%/\sqrt{25}=4.00\%$		

即使是使用整个时间段（大约80年）的历史数据，也产生了一个很显著的标准误差2.23%。注意，在10年和25年的时段，与所评估的实际风险溢价相比，标准误差评估值的大小可能一样，也可能更大。在我们看来，使用短期历史数据的这种成本盖过了为获得一个最新溢价的好处。

追溯到更早以前（1871年或更早）的成本将是多少？第一，早期时间段的数据可靠性更弱，因为交易较少，记录也很随意。第二，更重要的是，市场自身随时间发生改变，因而当时的风险溢价很可能不适合今天。1871年的股票市场在波动性和风险上更类似于一个新兴市场，而不是成熟市场。因此，使用早期数据可能产生与今天市场并无关联的溢价。

（2）**幸存者偏差**

在历史风险溢价法的使用如此广泛的情形下，令人惊讶的是这一方法的缺陷还没能引起重视。首先，来看一个相关的假设：投资者的风险溢价并不随时间而改变，并且，研究期内平均风险投资（在市场组合中）一直保持稳定。实际上，我们很难再找到任何一个愿意坚持这一观点的人。为了解决使用最新数据所产生的问题，我们可以采取直截了当的历史溢价法，这就直接撞到第二个问题——与评估历史风险溢价相关的噪声问题。虽然长期数据的这些标准误差还是可以容忍，但若使用短期数据，这些误差则是高得令人难以接受。

即使有一个足够长的历史时期数据可用，并且，此期投资者风险规避心理并没有发生系统性的变化，也同样存在问题。例如，美国市场拥有较长的股票市场历史，却是“幸存者市场”的代表。换句话说，假设你在1926年投资于世界最大的那些股票市场——美国股市是其中之一。[㊂]1926～2000年，投资者在很多其他股票市场上赚到的溢价要小于美国股票市场，其中一些投资者在那段期间收益很少甚至是负回报。因此，即便我们假设投资者是理性的并考虑到价格风险因素，幸存者偏差还是会导致历史溢价大于像美国这类市场的预期。

2. 难点

如果基于长期数据评估的股权风险溢价仍存在显著的标准误差（噪声），分析师将如何处理这一问题呢？有些分析师选择忽略这种噪声的存在，并利用广泛使用的评估服务公司的风险

㊀ 对于股票回报率、债券回报率及国库券回报率的历史数据，可以通过 www.stern.nyu.edu/～adamodar 的“updated data”栏查找。

㊁ 这些标准误差的评估值可能会被低估，因为它们假设本期每年的回报是不相关的。大量实验性证据表明，历史长河中的回报率存在着关联性——这就放大了这种标准误差。

㊂ Jorion, Philippe and William N. Goetzmann, 1999, “Global Stock Markets in the Twentieth Century,” *Journal of Finance*, 54 (3) 953-980. 他们研究了39个不同的股票市场，并得出美国股市是从1921年到20世纪末表现最好市场的结论。他们为所有被研究的股票市场评估的几何平均溢价为3.84%，而不仅仅是美国。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

溢价作为他们逃避责任的挡箭牌。其他分析师利用这一评估问题服务于他们的目的，按照他们的偏见采用最适合的溢价，并争辩称，这个溢价值都是在合理数字范围内。

- **外购溢价数据**。一些服务机构以一定价格向分析师提供股权风险溢价的数据。也许提供这一数据最有名的和最悠久的服务机构是伊波特森公司。该公司总部位于芝加哥。它评估风险溢价所采用的数据，是美国股票的历史数据和自 20 世纪 70 年代以来的债券数据。由于伊波特森的股权风险溢价被广泛使用，并且有追溯至 1926 年的股票回报率作支撑，所以，使用这些溢价的分析师很少会被人质疑。我们并不对伊波特森股权风险溢价做出是否“好”的论断，然而，把一个评估的关键数字让一个服务机构提供，并毫不加以怀疑，这看起来像是一种对评估责任的逃避。
- **含偏见的溢价**。之前，我们注意到从历史数据得到的股权风险溢价是存在显著标准误差的。用一句大实话说，股票和债券回报率的历史数据为我们提供了股权风险溢价的区间，而不是单一值。一些分析师则把下述事实用到了极致：股权风险溢价是处在一个比较广泛的分布值之内。如果分析师想提高一个公司的价值，那么他就会使用这个分布的较低端的值（或较低的风险溢价），如果想降低一个公司的价值，那么将会使用较高端的数值（或较高的风险溢价）。在任一情况下，他们都让自己的偏见左右风险溢价在估值中的使用。

3. 解决办法

如果连回溯 80 年期的股权风险溢价都有问题，并且股票市场的“幸存者偏差”很可能抬高了股权风险溢价，那么我们就需要找出缩小这些溢价评估值误差项的办法。这一节考虑两个任选一的解决办法。在全球法中，我们将会观察全球不同市场的股权风险溢价，同时设法用数据评估一个市场股权风险溢价。在隐性溢价方法中，我们完全放弃了历史风险溢价，而使用当期的股价倒推股权风险溢价。

（1） 全球溢价

我们怎样才能缩小幸存者偏差？第一种方法就是审视众多股票市场和期限很长的历史风险溢价。在这种方面，迪姆松、玛西和士丹顿（2002，2006）所做的分析是最全面的。他们评估了 1900～2005 年 17 个市场的股票回报率。表 7-6 归纳了他们的研究成果。[⊖]

表 7-6 各股票市场的历史风险溢价，1900～2005 年 （%）

	股票减去短期政府债券				股票减去长期政府债券			
国家或地区	几何平均值	算术平均值	标准误差	标准差	几何平均值	算术平均值	标准误差	标准差
澳大利亚	7.08	8.49	1.65	17.00	6.22	7.81	1.83	18.80
比利时	2.80	4.99	2.24	23.06	2.57	4.37	1.95	20.10
加拿大	4.54	5.88	1.62	16.71	4.15	5.67	1.74	17.95
丹麦	2.87	4.51	1.93	19.85	2.07	3.27	1.57	16.18
法国	6.79	9.27	2.35	24.19	3.86	6.03	2.16	22.29
德国	3.83	9.07	3.28	33.49	5.28	8.35	2.69	27.41
爱尔兰	4.09	5.98	1.97	20.33	3.62	5.18	1.78	18.37

⊖ Dimson，E.，P. Marsh，and M. Staunton，2002，*Triumph of the Optimists：101 Years of Global Investment Returns*，Princeton University Press，NJ；*Global Investment Returns Yearbook*，2006，ABN AMRO/London Business School.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

国家或地区	股票减去短期政府债券				股票减去长期政府债券			
	几何平均值	算术平均值	标准误差	标准差	几何平均值	算术平均值	标准误差	标准差
意大利	6.55	10.46	3.12	32.09	4.30	7.68	2.89	29.73
日本	6.67	9.84	2.70	27.82	5.91	9.98	3.21	33.06
荷兰	4.55	6.61	2.17	22.36	3.86	5.95	2.10	21.63
挪威	3.07	5.70	2.52	25.90	2.55	5.26	2.66	27.43
南非	6.20	8.25	2.15	22.09	5.35	7.03	1.88	19.32
西班牙	3.40	5.46	2.08	21.45	2.32	4.21	1.96	20.20
瑞典	5.73	7.98	2.15	22.09	5.21	7.51	2.17	22.34
瑞士	3.63	5.29	1.82	18.79	1.80	3.28	1.70	17.52
英国	4.43	6.14	1.93	19.84	4.06	5.29	1.61	16.60
美国	5.51	7.41	1.91	19.64	4.52	6.49	1.96	20.16
世界(除美国)	4.23	5.93	1.88	19.33	4.10	5.18	1.48	15.19
世界	4.74	6.07	1.62	16.65	4.04	5.15	1.45	14.96

需要注意的是，17 个市场的平均风险溢价远低于美国的风险溢价。例如，这些市场的几何平均风险溢价只有4.04%，比美国市场（同一时期）的4.52%要低。算术平均得到的溢价也是相同的结果：市场平均溢价为5.15%，比美国的6.49%要低。实际上，回报的差异抓住了生存者偏差，这意味着，使用仅基于美国数据的历史风险溢价所产生的数值对未来而言实在是太高了。

（2）**隐性溢价**

当投资者给资产定价时，他们会含蓄地表示他们需要的预期回报率是多少。因此，如果一项资产年度预期现金流是恒定的15美元，而投资者为该项资产支付75美元，那么他向世界宣布他就这项资产所要求的预期资产回报率为20%（15/75）。解读隐性股权溢价最简单的方法是红利贴现模型。在红利贴现模型中，股权价值是这项投资预期红利的现值。在特殊情况下，如果假设红利永远以一个恒定的速率增长，那么红利贴现模型就变成了经典的稳定增长模型（即戈登模型）：

$$股权价值 = 下期的预期红利/(最低股权回报率 - 预期增长率)$$

这实质上是一个红利在某种恒定增长率之下的现值。在这个模型的四项估值要素中，有三项是可以获知或评估的：股权市场价值的当期水平、下期的预期红利、盈利和红利的长期预期增长率。唯一“未知”的是最低股权回报率；当我们求取这个数据时，我们将得到一个隐含的股票预期回报率。在此基础上，减去无风险利率就得到了一个隐性股权风险溢价。

举例说明。假设当前的标普500指数是900，这一指数的预期红利回报率为2%，长期的预期盈利增长率和红利增长率是7%。求解最低股权回报率的结果如下：

$$900 = 0.02 \times 900/(r - 0.07)$$

然后我们求解 r：

$$r = (18 + 63)/900 = 9\%$$

如果当期的无风险利率是6%，那么风险溢价是3%。

为了将这一模型拓展为能够适应一般情况的模型，我们将进行以下修改：原来的模型是把

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实际支付的红利作为公司或资产唯一的现金流，在拓展后的模型里，我们把潜在红利视为现金流。在我以前的著作中（2002，2006），股权自由现金流（FCFE）——扣除税、再投资和债务后的现金流——是作为潜在红利的一项指标。[㊀]例如，在过去十年，公司已支付的红利仅为其股权自由现金流的一半。如果这呈现的是一个非常巨大的评估挑战，那么就应该还有另一个较为简单的解决办法。公司积累了大量现金结余，随着时间推移，它们会用这些资金回购股票。如果把股票回购资金加到累计的红利里，我们会得到一个更好的衡量综合股权现金流的指标。可以把该模型予以扩展，把一个高增长阶段考虑进来——盈利和红利的增长速度与稳增长期有很大不同（通常会更高，但不总是那样）。依据这些变化，股权价值可以写成如下形式：

$$\text{股权价值} = \sum_{t=1}^{N} \frac{E(FCFE_t)}{(1+k_e)^t} + \frac{E(FCFE_{N+1})}{(k_e - g_N)(1+k_e)^N}$$

在这一方程式中，有 N 年是高增速期，$E(FCFE_t)$ 是在第 t 年的预期股权自由现金流（潜在红利），k_e 是股权投资者的预期回报率，g_N 是稳定增长率（在第 N 年后）。在已知预期潜在红利和当日的股票价格情况下，我们可以求出投资者所需的股权回报率。减去无风险利率后，应该得到一个更为现实的股权风险溢价。

鉴于悠久的历史和众多的拥趸，标普 500 作为一个逻辑性的指数，可以用来获取隐性股权风险溢价。在本节中，我们将首先评估当期的隐性股权风险溢价（在 2008 年的 1 月和 9 月），接着看看这一评估值的期间波动性。在 2007 年 12 月 31 日，标普 500 指数收于 1 468. 36 点，该指数的红利回报率大约为 1. 89%。此外，该指数公司未来 5 年的盈利增长的公认评估值为 5%。[㊁]因为这种增速不可能永远持续下去，所以我们采用了两阶段估值模型。我们允许未来 5 年的连续增长率为 5%，然后我们将增长率降到 4. 02%（无风险利率）。[㊂]表 7-7 概述了未来高增长的 5 年和稳定增长的第一年的预期红利。

表 7-7 评估的标普 500 指数红利，2008 年 1 月 1 日

年份	指数红利	年份	指数红利	年份	指数红利
1	29. 12	3	32. 10	5	34. 39
2	30. 57	4	33. 71	6	36. 81

第一年的红利回报率率 = 1. 89%——在指数为 1 468. 36(1. 05) 时。

如果我们假设这些都是预期红利的合理评估值，且指数价格是正确的，那么这个数值可以写成如下形式：

$$1\,468.36 = \frac{29.12}{(1+r)} + \frac{30.57}{(1+r)^2} + \frac{32.10}{(1+r)^3} + \frac{33.71}{(1+r)^4} + \frac{34.39}{(1+r)^5} + \frac{36.81 \times 1.0402}{(r-0.0402)(1+r)^5}$$

请注意，方程式中的最后一项是该指数的终值——根据稳定增长率 4. 02%，并把现金流贴现为现值。在这个方程中，求解得到的最低回报率为 6. 04%。减去 10 年期国债利率（无风险

㊀ Damodaran, A., 2002, *Investment Valuation*, John Wiley and Sons; Damodaran, A., 2006, *Damodaran on Valuation*, John Wiley and Sons.

㊁ 我们使用分析师对单个企业评估值的平均数（自下而上）。另外，我们也可以使用标普 500 指数的盈利自上而下的评估值。

㊂ 国债利率是预期通货膨胀率和预期实际利率的相加值。如果我们假设实际增长率等于实际利率，那么长期稳定增长率应该等于国债利率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利率）得到隐性股权溢价为2.02%。

聚焦于红利可能会低估了溢价，因为指数中的公司已经在过去几年里大量地买回了自己的股票。表7-8概述了追溯至2001年的该指数的红利回报率和股票回购收益。

表7-8 标普500指数的红利和股票回购，2001年至2007年 （%）

年份	红利回报率	股票回购回报率	总体回报率
2001	1.37	1.25	2.62
2002	1.81	1.58	3.39
2003	1.61	1.23	2.84
2004	1.57	1.78	3.35
2005	1.79	3.11	4.90
2006	1.77	3.38	5.15
2007	1.89	4.00	5.89
2001~2007年整体回报率的平均值			4.02

例如，2007年，这些公司以现金回购股票的形式返还股东的金额是以红利支付方式的2倍。由于回购随时间推移波动性较大，而2007年的数据代表这一行为的高位水平，因此，我们重新计算未来6年的预期现金流（见表7-9）。我们用平均总回报率（红利加上回购）4.02%，而不是实际红利，以及较早评估的增长率（未来5年是5%，5年后是4.02%）。

表7-9 标普500指数的现金流

年份	指数的红利加股票回购	年份	指数的红利加股票回购
1	61.98	4	71.75
2	65.08	5	75.34
3	68.33	6	78.36

使用这些现金流计算预期的股票回报率，可以得出以下公式：

$$1\,468.36=\frac{61.98}{(1+r)}+\frac{65.08}{(1+r)^2}+\frac{68.33}{(1+r)^3}+\frac{71.75}{(1+r)^4}+\frac{75.34}{(1+r)^5}+\frac{75.34\times1.040\,2}{(r-0.040\,2)(1+r)^5}$$

接下来我们利用更高的现金流，求解相应的最低回报率和隐性溢价：

$$最低股权回报率=8.39\%$$

$$隐性的股权风险溢价=最低股权回报率-无风险收益率$$

$$=8.39\%-4.02\%=4.37\%$$

对2008年1月1日来说，我们相信这一风险溢价的评估值（4.37%）是一个更加现实的数值。

在金融服务公司爆发的危机冲击下，标普500指数于2008年9月15日跌到了1 220点。利润增幅也相应降到大约4.5%——分析师把这视为经济放缓的迹象。考虑到经济放缓的影响（对利润增幅的影响）和美国长期债券利率的改变（3.55%，2008年9月15日），我们评估2008年9月的隐性股票风险溢价为4.54%。

7.3.6 风险溢价正在改变

前面我们探讨了股权风险溢价和违约溢价的决定要素，包括实体经济的不确定性和投资者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险规避心理。由于决定股权风险溢价和违约溢价基本要素随时间发生变化，所以股权和债务的风险溢价同样会随时间发生较大的变化。这种风险溢价的波动性久而久之，增添了市场中每项资产评估值的波动性。

1. 情境

股权风险溢价和违约溢价都会随时间发生改变，观察违约溢价的变化比较容易，而股权风险溢价则更加复杂。当历史风险溢价通常也无法平抑这种波动性时，隐性溢价在短期内也会反映股权风险溢价的变化。尤其是，指数的变动会影响股权风险溢价：在其他条件保持不变的情况下，较高（或较低）的指数体现为较低（或较高）隐性股权风险溢价。在相同趋势下，违约溢价同样会随时间而改变。图 7-2 绘制了评级为 Baa 的债券（相对于十年期的美国国债）的违约溢价和标普 500 的隐性股权风险溢价（1960～2008 年）。注意，违约溢价和隐性股权风险溢价在 2008 年均有大幅度变化。

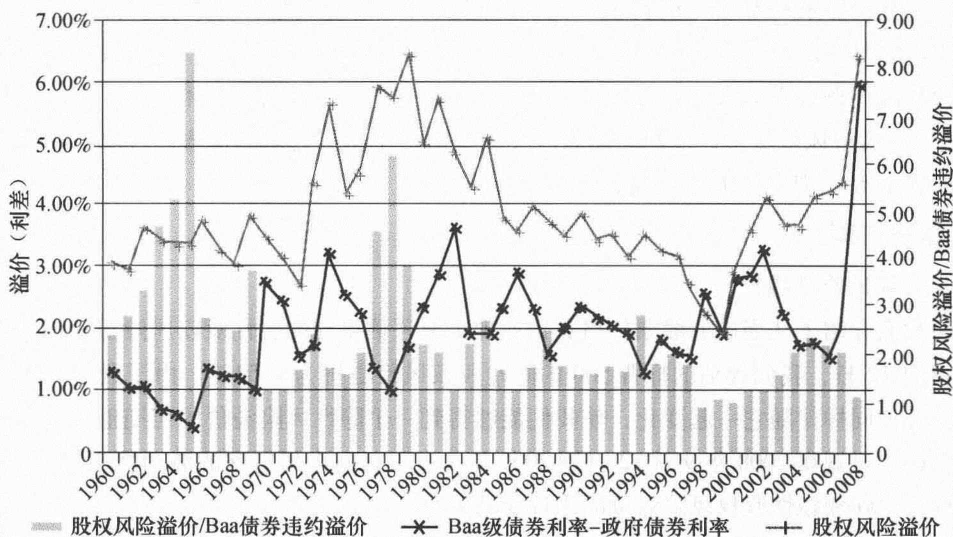


图 7-2　股权风险溢价和债券违约溢价

就结构而言，我们将潜在的红利（包括回购）作为现流量，并采用了两阶段现金流量折现模型。应注意违约溢价和股权风险溢价随着时间移动了多少。

面对这幅曲线图，许多分析师会总结称，股权风险溢价和违约溢价短时间内均没有发生值得关注的变化。因此，他们认为使用历史风险溢价或一个恒定的变体并不是问题。而问题是：市场危机可以颠覆这一论断，并在很短时间内导致风险溢价的急剧改变。虽然这些危机通常发生在新兴市场，但即使成熟市场也无法完全避免突然的震荡。

2. 难点

（1）不知便是福

许多分析师视股权风险溢价为估值的外加参数（由局外人或他们所服务的公司提供），自己几乎无法掌控。因此，他们并不关心它为什么改变或改变了多少。不用说，他们没有察觉到发生的变化，但这并不意味着风险溢价没有改变。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（2）依靠平均值回归

尽管大多数分析师接受股权风险溢价会随时间发生改变的看法，但他们仍会坚持使用一个恒定的溢价——通常评估自股票的历史数据和过往债券溢价。他们的理由是（股权和债务）的风险溢价会随着时间的推移回归到历史水平。虽然平均值回归从长远来看是一股强大的力量，但这种假设却存在两个关键问题。第一，即使平均值发生回归，回归所需的时间也会影响价值。例如，假设当前股权风险溢价是7%，标准风险溢价是4%。如果我们假定需要5年时间回归到平均水平，这会对我们的评估值产生重要的影响。第二，对于股权风险溢价或违约溢价标准水平，不存在一致观点。就股权风险溢价和违约溢价的“平均值”而言，过去10年的均值与过去20年或40年均值的差异都很大。

（3）一致性高于正确性

对于坚持在所有时期都采用固定股权风险溢价和违约溢价的做法，分析师所用的一个辩词是：这些参数会影响所有公司的价值。他们所用的另一个辩词是：对于分析师而言，一致性（使用相同的风险溢价）比正确性更重要。隐含于这一辩词里的假设是：高估股权风险溢价或违约溢价将成比例地影响所有估值，显然事实并不是这样。当分析师采用相对于目前水平过高（或过低）的股权风险溢价，他们的确低估（或高估）了所有公司的价值，对成长型公司（未来产生的现金流）则会有更大（或更小）的影响。

3. 解决方案

（1）当期的隐性溢价

前面我们介绍了从当前的股票价格和预期现金流评估得到的隐性股权风险溢价。例如，在2008年9月12日，我们评估的标普500的隐性股权风险溢价为4.54%。由于股价每天都在变化，隐性溢价同样伴随它一起变化，使我们能够得到一个隐性风险溢价的当期值。这一方法的有效性可以通过观察2008年9月12日到2009年1月1日间市场特殊的波动性来证明。图7-3绘制了标普500和隐性股权风险溢价的逐日变动情况。

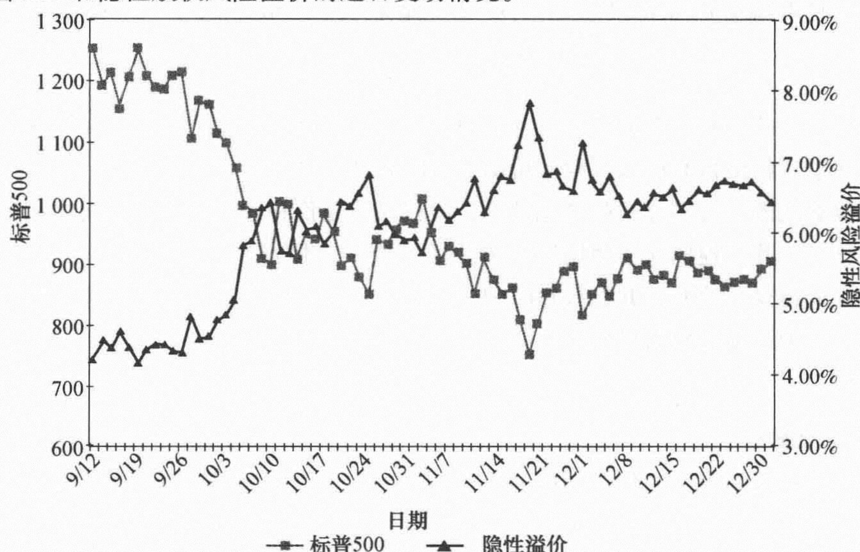


图7-3 隐性股权风险溢价，2008年9月12日至2009年1月1日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

请注意：风险溢价偏离历史标准的程度是依据过去的实际回报率和隐性股权风险溢价来定义的。如果你的目标是提供市场中性估值（反映的是你对公司的看法而不是市场的看法），那么对于同一公司，在9月12日你应该使用的风险溢价为4.54%，而在10月16日应该使用一个更高的溢价6.5%。2009年1月1日，美国市场的隐性股权风险溢价为6.43%。

（2）**违约溢价基础上的股权风险溢价**

如果你觉得通过当期的股价倒推得到的股权风险溢价是不准确的，你还有另一种解决方法。各个市场的风险溢价应该都是相关联的。当债券投资者对于违约风险要求更高的风险溢价时，我们应该预期看到更高的股权风险溢价。由于前者是可观测到的（通过债券价格和利息），当这两者存在很强的关联时，我们可以评估后者。图7-2展示了股权风险溢价和违约溢价随时间推移变动的程度。1960～2007年的股权风险溢价相对于级别为Baa债券违约溢价的平均比率是2.41，但是中位数接近2.02。将这一比率乘上2008年10月16日Baa债券的违约溢价4.0%，得到下面的股权风险溢价评估值：

2008年10月16日Baa的债券(相对于国债)的违约溢价 = 4.00%

股权风险溢价 = 违约溢价 × 中值或股权风险溢价/违约溢价 = 4.00% × 2.02 = 8.08%

2009年1月1日前，Baa债券的违约溢价为6%，将历史倍数2.02与这一数字相乘得到12%的股权风险溢价。然而，这一比率（股权风险溢价相对于违约溢价的倍数）随时间推移会产生重大变化——在互联网泡沫化的高峰期下降到1以下（当时的股权风险溢价下降到2%），在2006年年底上升到2.63；评估标准误差为0.20。无论何时，但凡这一比率大大偏离平均值时，随时间推移还是会发生中位数的回归。

例7-1 估值3M公司：市场危机前后

在第2章中，我们用现金流贴现模型评价了2008年9月的3M公司，得到的评估值为每股86.95美元。在评估股权成本时，我们使用的股权风险溢价为4%，并假设这是成熟市场的合理溢价。对于债务成本，我们使用的违约溢价为0.75%——基于AAA债券级别为该公司所做的评估值。

图7-3显示，在2008年10月16日股权风险溢价增加到了6%。同时，级别为AAA债券的违约溢价上升到1.40%。如果我们保持评估中的所有其他参数不变，只改变这两个参数，那么资本成本就上升至11.16%，每股价值就下降到64.57美元。与这一价值陡降相对应的是：公司股价从9月12日的每股80.00美元下降到10月15日的每股62.00美元。然而，这同样内含一个假定：风险溢价在过去四周间的巨变是一个可以永远适用的永恒变化。

一个适中的解决方法是接受现实：风险溢价在短期内会上升，但长期会回复到历史标准。

事实上，我们可以对较高增长期间（未来5年）使用较高的隐性溢价6%，再在稳定增长期变回成熟市场4%的溢价。对于违约溢价，我们在未来5年里用1.40%的溢价，然后，在稳步增长时期将这一溢价调整为0.75%。如果我们这样做，每股价值的评估值将增加到77.78美元。如果我们假定只是部分回归到平均水平，那么每股价值将下降至70.52美元。表7-10列示了风险溢价的假设及其对每股价值的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 7-10 3M 的每股价值和风险溢价

评估时期	股权风险溢价	AAA 级违约溢价	资本成本	每股价值（美元）
2008 年 09 月	4%	0.75%	8.63%	86.95
2008 年 10 月	6%	1.40%	11.16%	64.57
2008 年 10 月	前 5 年 6% 5 年后 4%	前 5 年 1.40% 5 年后 0.75%	前 5 年 11.16% 5 年后 6.76%	77.78
2008 年 10 月	前 5 年 6% 5 年后 5%	前 5 年 1.40% 5 年后 1%	前 5 年 11.16% 5 年后 6.76%	70.52

7.4 结论

我们假设，投资者承担的股权风险（股权风险溢价）和违约风险（违约溢价）的价格，对我们评估单项资产具有重大影响。在太多的估值里，分析师要么依赖外部服务机构（标准普尔等）获取这些数字，要么使用一些不切实际的值（股权风险溢价小于0，债务成本小于无风险利率）。

本章列示了股权风险溢价和违约溢价的决定要素，同时强调两者会随时间变化。我们也探讨了三种潜在的问题情境。第一，在历史数据有限或不存在的大多数市场，对债务和股权使用历史风险溢价的标准方法是无效的。针对这些市场，我们建议从较为成熟市场的溢价开始，即从存在历史数据的市场开始，然后据此推导出标的市场风险溢价。第二，我们分析了风险溢价评估中的噪声——即使是在市场存在大量历史数据的情况下也会出现的问题；同时，探讨了因为幸存者偏差而存在高估溢价的可能性。为解决这一问题，我们认为应该使用全球多个市场的平均股权风险溢价或采用隐性股权风险溢价（从投资者愿意为股票支付的价格中倒推出来）。最后，我们考虑了风险溢价在短期内产生显著变化的可能性，同时，采用了 2008 年 9 ~ 12 月市场危机时的数据说明这一点。对于那些被迫在市场危机时期做公司估值的分析师而言，当风险溢价变化时，隐性股权溢价能更好地反映市场的真实情况。

进一步说，我们在估值中使用的风险溢价，对我们评估的单项资产的价值会产生更深远的影响，其对成长型公司的影响则会更大。因此，我们应该意识到的不仅仅是我们用于表述股权风险溢价和违约溢价的数字，也要意识到我们的评估值与市场接受值的差异程度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8

基本面举足轻重：实体经济

因为公司都在一个更大的经济体内经营，所以我们对宏观经济变量所做的假设影响所有公司的估值。在本章，我们首先认识一下实体经济、通货膨胀以及汇率的变化如何影响估值，同时回顾这些变量的过往行为变迁。然后，我们会关注分析师在估值中如何处理宏观变量。对经济增长和通货膨胀，分析师通常做的假设或是不太实际且隐含模糊，或是明确但内在矛盾。我们还会求证：是否需要在估值中植入我们对宏观经济变量的看法？如果需要，那么如何做才是最佳的方式？

8.1 实体经济的增长

虽然程度会因企业而异，但每个企业都会受到经济状况的影响。本节关注实体经济增长如何影响单个公司的估值要素，还会探究过往实体经济的增长情况。

8.1.1 为何在意实体经济增长

在估值公司时，我们需要评估一段时期公司收入、利润和现金流的增长情况。在做这些评估时，我们通常要看公司的增长前景，而公司经营数字会受所处经济体经济状况的影响。简言之，与经济下行或萎缩相比，经济繁荣期的收入和利润数字会更好看。因为我们是在为未来预测这些数字，我们针对单个公司的评估，会受到我们对未来几年经济看法好坏的影响。

虽然所有的公司都受经济增长的影响，但它们受影响的程度不一。我们预期处于周期性业务（如住宅和汽车）的公司受整体经济增长的影响更大。相反，生产办公用品的公司受经济好坏状态影响的程度较低。因而，对未来经济增长的乐观情绪会导致前一类公司更高的估值（相对于后者）。经济增长的变化对公司估值的影响也是多种多样，取决于公司价值是主要产生于现有资产还是增长型资产。正常的情况是，对于整体经济变动的反应，相比于成熟公司，有着大量增长型资产的公司要大得多。

最后，经济增长也影响其他与市场相关的关键估值要素。在第 6 章，我们提到无风险利率通常随时间而变化，并且这种变化常常是与实体经济的增长关联在一起的。当经济勃勃向上时，无风险利率通常会上升，而伴随经济放缓的则是较低的利率。在第 7 章，我们追溯了一些股权风险溢价和违约溢价的期间变动情况。我们注意到它们的变化趋势是随着经济的不确定性

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和投资者的风险规避心理的增强而上升的。

8.1.2 回顾历史

历年的经济增长变化有多大呢？很明显，答案取决于我们把视点放在哪个经济体上。我们首先聚焦于美国过往的经济增长，展示实际经济和名义经济不同时期的增长差异。我们还会探究实体经济增长如何影响上市公司的整体利润和红利。然后，我们会把讨论拓展到其他国家，包括快速增长的亚洲和拉美的新兴市场。

1. 美国实体经济过往的增长

在20世纪，美国成长为主导全球的经济力量，但其发展并非一帆风顺。期间，发生过较长时期的经济衰退和停滞，最突出的例子就是大萧条。图8-1概述了美国1929~2007年间实际GDP的年度变化情况。

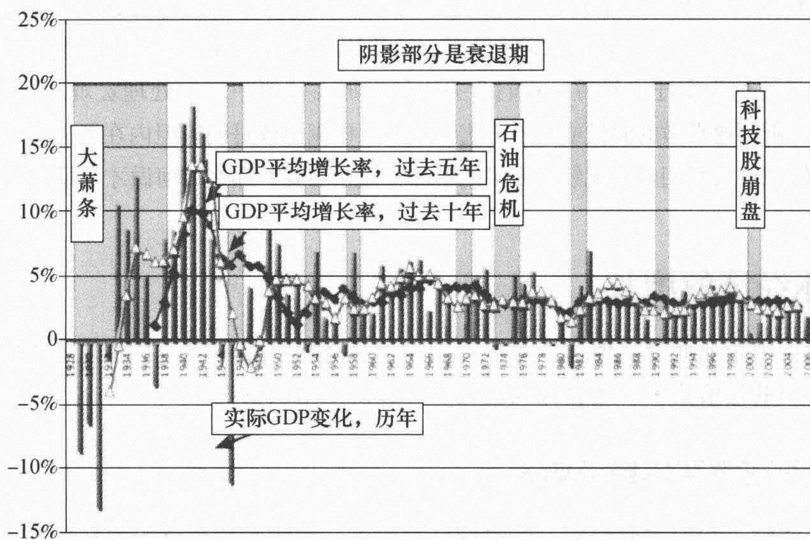


图8-1 美国实体经济过往的增长，1929~2007年

阴影部分代表衰退——至少按美国经济研究局（NBER）的定义如此。连续两个季度实体经济实际GDP的负增长就可以被视为衰退——这已经被市场视为标准定义了。表8-1概述了美国自1850年以来的商业周期——每个周期的长度以月计。

表8-1 美国的商业周期（按月计），1854~2007年

峰顶	谷底	商业萎缩 峰顶到谷底	商业扩张 上次谷底到本次峰顶	商业周期 从上次谷底到这次谷底	上次峰顶到这次峰顶
1857年6月	1858年12月	18	30	48	—
1860年10月	1861年6月	8	22	30	40
1865年4月	1867年12月	32	46	78	54
1869年6月	1870年12月	18	18	36	50
1873年10月	1879年3月	65	34	99	52

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

峰　顶	谷　底	商业萎缩 峰顶到谷底	商业扩张 上次谷底 到本次峰顶	商业周期 从上次谷底 到这次谷底	上次峰顶 到这次峰顶
1882 年 3 月	1885 年 5 月	38	36	74	101
1887 年 3 月	1888 年 4 月	13	22	35	60
1890 年 7 月	1891 年 5 月	10	27	37	40
1893 年 1 月	1894 年 6 月	17	20	37	30
1895 年 12 月	1897 年 6 月	18	18	36	35
1899 年 6 月	1900 年 12 月	18	24	42	42
1902 年 9 月	1904 年 8 月	23	21	44	39
1907 年 5 月	1908 年 6 月	13	33	46	56
1910 年 1 月	1912 年 1 月	24	19	43	32
1913 年 1 月	1914 年 12 月	23	12	35	36
1918 年 8 月	1919 年 3 月	7	44	51	67
1920 年 1 月	1921 年 7 月	18	10	28	17
1923 年 5 月	1924 年 7 月	14	22	36	40
1926 年 10 月	1927 年 11 月	13	27	40	41
1929 年 8 月	1933 年 3 月	43	21	64	34
1937 年 5 月	1938 年 6 月	13	50	63	93
1945 年 2 月	1945 年 10 月	8	80	88	93
1948 年 11 月	1949 年 10 月	11	37	48	45
1953 年 7 月	1954 年 5 月	10	45	55	56
1957 年 8 月	1958 年 4 月	8	39	47	49
1960 年 4 月	1961 年 2 月	10	24	34	32
1969 年 12 月	1970 年 11 月	11	106	117	116
1973 年 11 月	1975 年 3 月	16	36	52	47
1980 年 1 月	1980 年 7 月	6	58	64	74
1981 年 7 月	1982 年 11 月	16	12	28	18
1990 年 7 月	1991 年 3 月	8	92	100	108
2001 年 3 月	2001 年 11 月	8	120	128	128
1850 年至今的均值			**17**	**38**	**55　56**
1945～2001 年的均值			**10**	**57**	**67　67**

资料来源：NBER.

看着这段长长的历史阶段，在我们的眼前会浮现出某些有趣的情形，对于我们在估值中如何处理经济的实际增长，会有一些启示。

- **周期长度是不可预期的**。经济周期没有系统的长度，很难预测下个周期的长度和持续时间。1982～1990 年和 1991～2001 年的周期是最长的（超过了 100 个月），但 1980～1981 年的周期仅持续了 28 个月。平均周期为 55 个月，但自以后周期越来越长。
- **衰退的时间长度不同**。自大萧条以来，衰退持续的时间是 8～16 个月　而强度却从温和（2001～2002 年）到严重（1981～1982 年）不等。
- **事后诸葛**。当我们看着这张表的时候，有一件遗憾的事情：这些经济周期的日期都是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

依据事后的资料确定的。换言之，投资者和企业在1990年7月都没有意识到它们正在进入一次衰退。仅是在1992年年初美国经济研究局才回过神来，把1990年7月至1991年3月这段时间归为衰退期。

如果我们接受经济周期是不可预测的看法，我们应该专注于未来5～10年的实际增长的评估，而不是未来25年的，那么我们的任务就变得容易多了（至少是在做事后诸葛的事情上）。图8-1包括了未来5年和未来10年实际增长率的一个平滑的评估值，为年度的实际增长数字提供了一个对比参数。例如，在1954年报告的10年增长率，是1954～1963年的平均增长率。注意：这些长期预测具有更好的稳定性，尤其是第二次世界大战以后。无论是5年期的还是10年期的平均增长率，一直在2%和3%之间。这种稳定性意味着，对一个较长的时期，采用一个合理的实际增长率数字，比预测年度增长率更重要（且更可行）。实际经济的增长对公司估值产生影响，是通过企业报告的利润和现金流实现的。图8-2显示随着实体经济增长的变化，标普500指数公司的加总利润和红利的走势。

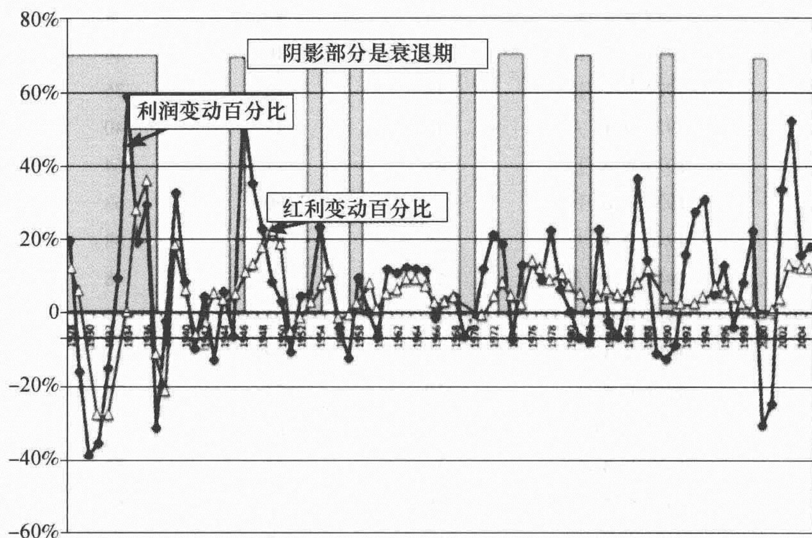


图8-2 标普500指数公司的利润与红利

标普500指数公司过往80年的利润和红利曲线，呈现两个趋势。第一个是利润和红利对经济状况都较敏感——两者在衰退期间都下降。第二个是从长期看利润比红利的波动性更大。作为最后一种检测分析，图8-3显示了在一个较长的时间窗口里，标普500指数的变化可被视为是实体经济增长的函数。

审视实际GDP增长的变化和标普500指数的变化，似乎有一点是清楚的，即这个指数的波动性要大于经济的波动性。另外一个有趣且更微妙的关系也在大部分图形中可以觉察到：股票价格似乎是先于实体经济而下降的，并且似乎是在实体经济还处在谷底企稳之前就开始上升。

2. 国家间经济实际增长的差异

相比于预测年轻经济体的短期和长期实际增长率，尤其是那些很多增长是来自某个大宗商品或特殊板块的经济体，评估像美国这种成熟市场要容易得多。由于这些经济体的规模较小（相对于全球的经济规模），其在景气年份能以两位数速度增长，但在不景气年份则会呈灾难

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性的下降。图 8-4 概述了巴西、印度、中国和俄罗斯 1997～2001 年和 2002～2006 年经济实际增长率，并把它们与欧盟国家、日本和美国的实际增长率相对比。

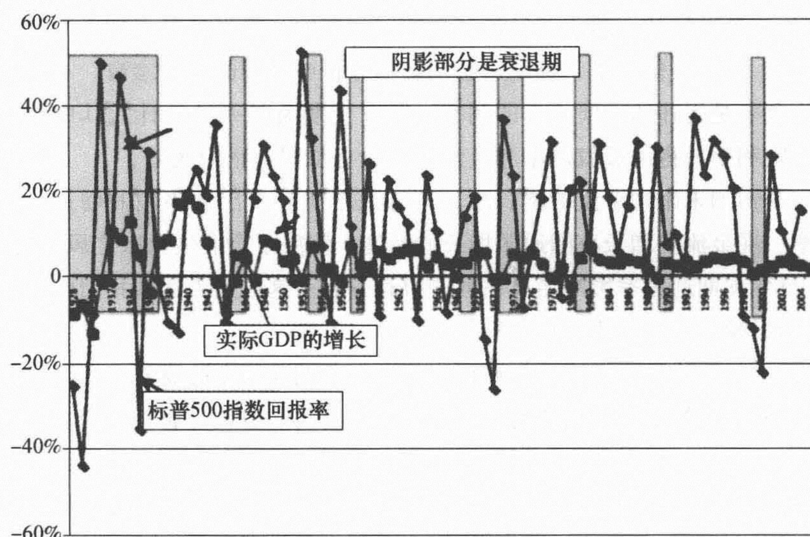


图 8-3　实际经济增长与标普 500 指数

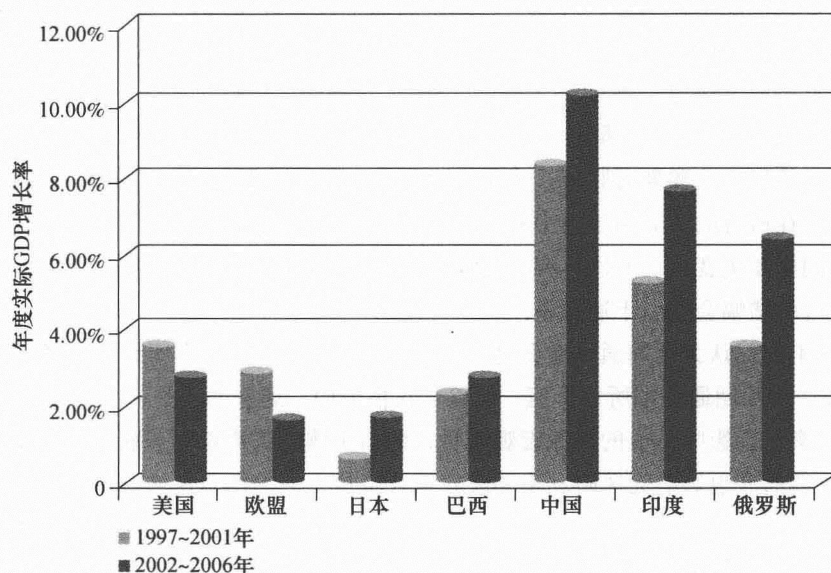


图 8-4　相关国家实际 GDP 增长率

和成熟经济体相比，规模相对较小的新兴市场经济体不仅实际增长率更高，也更趋波动性。

8.2　预期通胀率

对公司的估值，有赖于我们对未来通货膨胀预期的假设。本节我们首先看看通货膨胀为何对价值有如此的影响，通货膨胀过往的走势，以及通货膨胀在各货币间的差异大小和原因。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8.2.1 为何预期通货膨胀重要

如我们在第 6 章提到的，估值可以是名义的或实际的。如果是名义的，预期通胀率被计入现金流和贴现率。在名义估值里，预期通胀率影响分析中使用的关键参数。

- 无风险利率是无违约风险债券的利率，所以预期通胀率已经计入其中。这样，我们基于无风险利率获得的股权成本和负债成本也有预期通胀的成分。
- 我们用来预测未来现金流的增长率，既计入了实际产出销售额的增长，也算入了预期通胀率。现金流的增长率随通胀增长的幅度，取决于企业借通胀之风加价的能力。

换言之，改变预期通胀率影响名义估值的所有方面。这也是为什么我们以何种货币估值对结果会有很大的影响：预期通胀率在各种货币间千差万别。

在实际估值中，无论是现金流还是贴现率都没有预期通胀率的成分，实际增长来自于实际产出的增长。分析师选择做实际估值的一个原因是，使其估值免受通胀率变动之扰。但是，有关通胀的预期及其变动，也会影响实际估值。原因如下：

- 税款通常是依据名义利润计算，而不是实际利润。由于不是利润表里的所有科目都依据相同的方式调整通胀率，随着通胀的上升，实际利润税率会偏离名义利润的税率。例如，在多数经济体里，折旧是基于购买资产所付的原始价格计算的，所以，折旧的税收好处被固定在购置的时点上。如果通胀加速，甚至可通过加价把通胀转嫁给消费者的公司也会遭受税后现金流下降之苦，因为来自折旧的税收好处是固定的（而没有随行就市地反映通胀率）。[⊖]
- 在许多情况下，评估实际贴现率和实际现金流，方法是首先评估名义价值，然后，从这些价值里减去预期通胀值。采用高通胀率会导致较低的实际贴现率和实际现金流。
- 通胀率在所有的产品和服务中并非都一样。相对价格会依据通胀率在各产品和服务间的不同而发生变化。所以，有些公司的现金流增幅会高于一般的通胀率，而其他公司现金流的增幅会滞后于通胀率。

总之，如果我们认为预期通胀率会是 3%，那么我们为一家公司所评估的价值，会完全异于我们采用 5% 的预期通胀率所估价值。所以，在估值中，通胀率不是一个中性成分。

预期通胀率也会影响估值的其他宏观变量，包括实体经济增长和通胀——两个涉及本章内容的变量。预期通胀也影响无风险利率和股权风险溢价——前两章所涉及的两个参数。当预期通胀上升时，无风险利率上升，以反映这个预期；股权风险溢价也会加速上升。未来通胀的不确定性也使公司更不情愿进行长期项目的投资，因而，既改变了实体经济的增长水平，也会使公司所在板块的发展发生变化。最后，若某货币相对于其他货币的预期通胀率上升，那么我们应该预期汇率会随之变化——通胀率高的货币会随时间而逐渐贬值。

⊖ 假设一家公司的息税折旧摊销前利润是 1 亿美元，折旧是 4 000 万美元，没有利息支出。公司利润的边际税率是 40%。公司报告的净利润是 3 600 万美元，再投资前的现金流是 7 600 万美元（净利润加折旧额）。现在分析中引入 10% 的通胀率，并假设公司可以依据通胀率提升价格。息税折旧摊销前利润升至 1.1 亿美元，但折旧额仍然固定在 4 000 万美元。公司现在报告的是 4 200 万美元的净利润和 8 200 万美元的现金流。如果我们把后者转为实际数字，那么实际的息税折旧摊销前利润是 1 亿美元，净利润是 3 780 万美元，而现金流为 7 380万美元——比原来少了 220 万美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8.2.2 回顾历史

如果预期通胀率恒定，那么计入价值的影响相对简单。因为通胀率总是随时间变化，还因货币不同而异，它们对估值有着巨大的影响。本节始于美元通货膨胀各期的表现形式。然后，再探究不同货币通胀率的不同表现。

1. 美国各期的通胀率

在我们审视不同时期通胀率的不同版本之前，我们必须首先确定如何度量通胀率。这是一项复杂的任务，尤其是在我们面对类似于美国这种既庞大又复杂的经济体时更是如此。至少在理论上，通胀率应该衡量在不同时期购买一篮子有代表性的产品和服务的成本是如何变化的。无疑，通胀率的变化取决于我们往篮子里放什么。美国有三种广泛使用的通货膨胀指标——各自都有着悠久的历史。

- 消费价格指数（CPI）衡量消费者在一组特定产品上所支付的加权平均价格。它反映的是零售层面的价格压力，包括了进口商品及销售和消费税。
- 生产价格指数（PPI）衡量美国生产者整个市场产出的加权平均成本。由于它反映的是生产者得到的收入，所以并没有计入销售和消费税。
- 国民生产总值折算指数（GNP deflator）衡量的通胀率包括一个经济体生产的产品和服务的一个更大组合的价格水平，而不是在消费价格指数里所涉及的窄基组合。

所有三个指标都有一些共同的问题。第一个是，即便在相对价格发生变化的情况下，用于计算通胀率的一篮子商品和服务仍然保持稳定。换言之，即便石油价格相对于篮子里的其他项目有了很大的增长，但石油在篮子里所占的比例假设还是保持不变。但在现实中，消费者使用的汽油减少了，其对消费的调整反映了相对价格。第二个与篮子相关的问题是它不包括隐含的成本。例如，住宅成本只是计量了租房成本，不包括拥有住宅的隐含成本。依据住宅价格增幅高于租房费用增幅的程度（2002～2006 年就是这种情形），通胀率会被低算。图 8-5 显示了 1921～2007 年所有三种通胀率指标的走势。

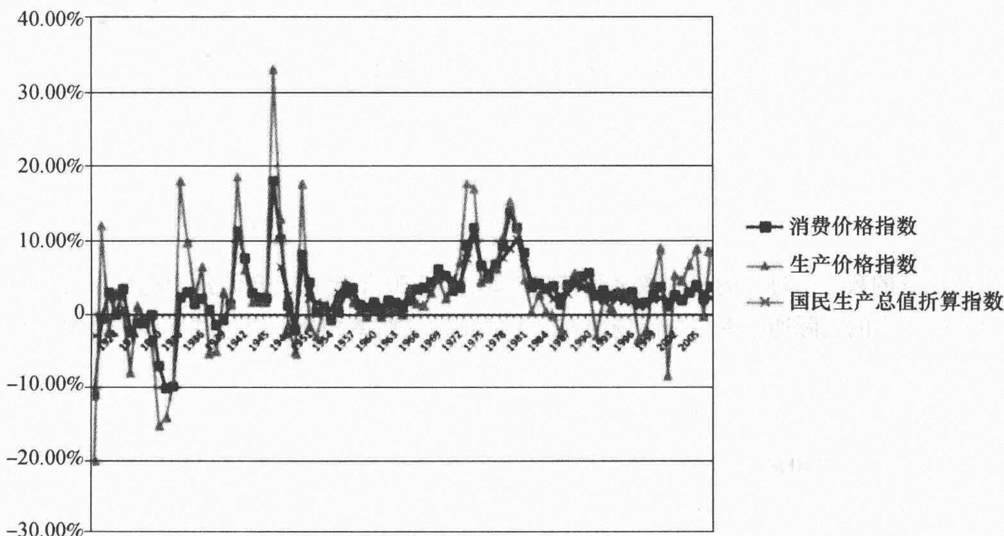


图 8-5 美国的通胀率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注意：无论有何差异，三个指标过往的移动方向都是一样的。它们计算的些许差异有时会导致一个指标的变动会滞后于其他指标。在此期间的很多时候，美国的通胀都是温和的——1% ~4%。在20世纪30年代和第二次世界大战期间发生过几轮较高的通胀率，但通胀的波动性在20世纪70年代加速——在这个阶段的最后几年通胀率达到了两位数的高位。持续的通缩期发生在大萧条期间，1932~1933年价格的年度降幅超过了10%。在20世纪最后20年通胀又趋于平缓，但假设这种缓和将是永恒的想法会很危险。

在图8-5中通胀的三个指标代表着过往几十年通胀的具体表现。在估值的多数时候，我们的焦点是预期通胀率。有两个指标是设法体现预期的。一个指标是来自密歇根大学所做的有关消费者通胀预期的市场调查。另一个则是从十年期的名义国债利率和与通胀挂钩的国债利率倒推出来的：

$$\text{预期通胀率} = \frac{(1 + \text{名义国债利率})}{(1 + \text{与通胀挂钩的国债利率})} - 1$$

图8-6图示了相关时期这两个指标的具体数据——自1978年以来的市场调查和2003年以来的国债利率。

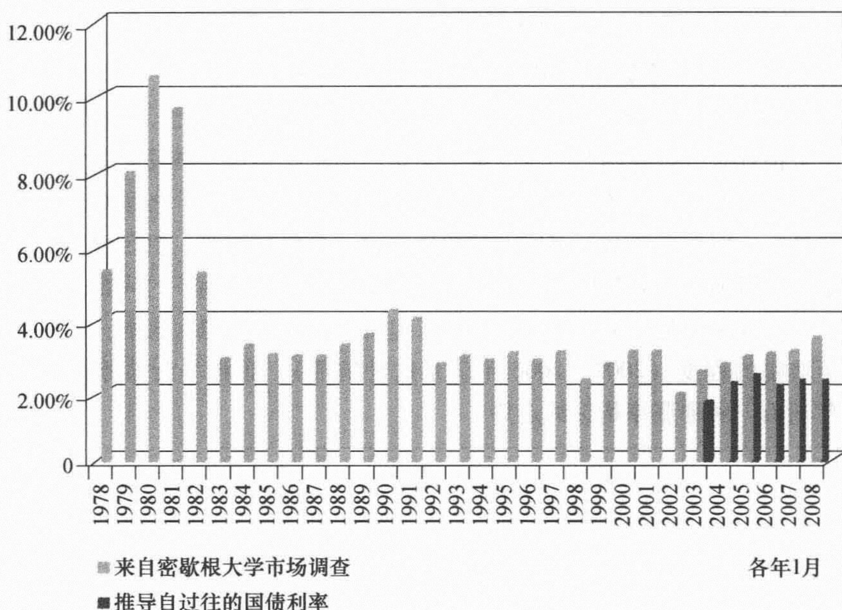


图8-6 预期通胀率：消费者市场调查和国债利率

市场调查的数字与过往的通胀数字很接近，20世纪70年代末上升的预期通胀率呼应了我们所观察到的更高的实际通胀率。与市场调查得到的预期通胀率相比，以过往6年国债利率倒推出的预期通胀率一直都要低一些，但是，它们一直都是这段时期实际通胀率较好的先导指标。

2. 通胀率、利润和股票价格

如同我们在本节伊始提到的，预期通胀率与估值的相关性是由于利润和红利都会受到通胀率变动的影响。为了探究这种相关性，图8-7展示了标普500指数基于过往通胀率（以消费价格指数计）的总利润的变动情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

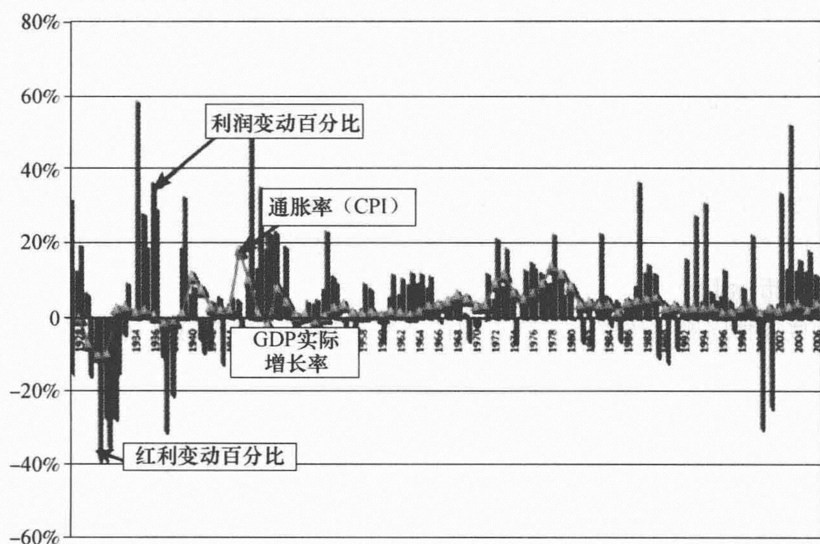


图 8-7　利润和通胀率：美国

注意：名义利润在高通胀率期间会以更高的速率增长。例如，在 1971 ~ 1980 年，平均通胀率为 8.19%，但利润却以 10.57% 的年度复合增长率增长。在这种情形下，利润的实际增长率只有不到 2.5%。在 1981 ~ 1990 年，通胀率降至 4.47%，年度利润增长率也低至 4.47%，利润就几乎没有正的实际增长。

在高通胀期间，公司报告的高利润增幅似乎显示高通胀有益于股票价格和估值。为了探讨事实是否的确如此，图 8-8 审视了 1928 ~ 2006 年通胀与标普 500 指数之间变动的关系。

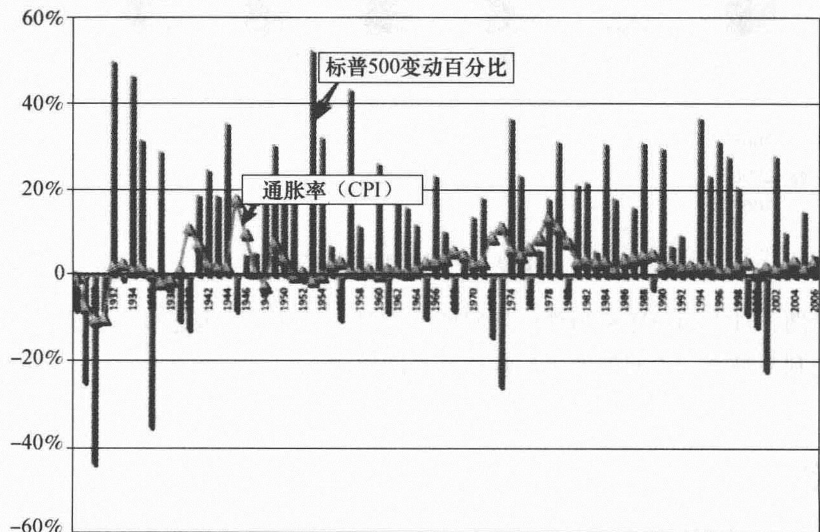


图 8-8　股票价格和通胀率：美国

当我们设法把股票价格与通胀率连在一起时，很难看到其间有任何关联模式。标普 500 指数在 20 世纪 70 年代变化不大——此时利润增幅比较健康，而在 1981 ~ 1990 年年度回报接近 16%——此时的通胀率比较低。通胀与价值之间复杂的关系应该正常，因为通胀是一把双刃

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

剑。高通胀可以让公司更快地提升利润，但利率和贴现率也会上升——抵消更高利润的影响，在某些情形下，甚至有超过利润的效应。

3. 各货币的通胀率

在你做估值时，货币有影响的唯一原因是货币间存在着通胀率差异。若我们试图比较不同货币间的实际通胀率的话，会遭遇两个问题。第一个是通胀率的计量方式在各国间大相径庭，很难进行逐一的比较。第二个是不少国家对一些产品和服务施加了政府管制价格上限，这些固定价格会使通胀指标走形。

尽管有这些评估问题，比较不同货币间的通胀率还是一件有意义的事情。图 8-9 展示了 2005～2007 年七种货币的实际通胀率。

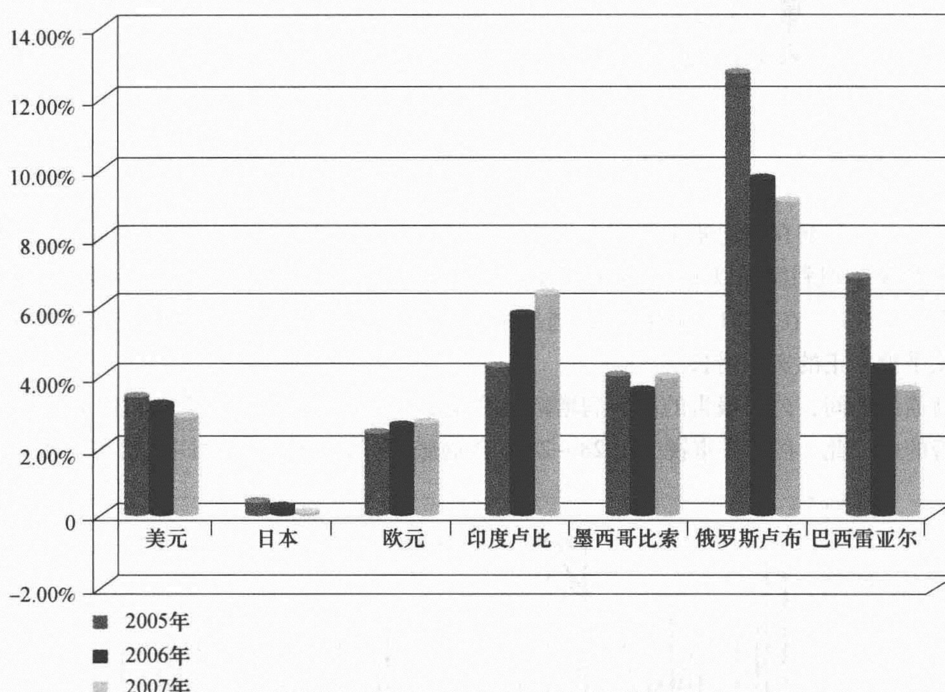


图 8-9 不同货币的通胀率

在这个时期，日本的通胀率最低而俄罗斯的通胀率最高。这也能解释了为何日本的利率最低而俄罗斯的利率最高，说明汇率也反映通胀率的差异。

8.3 汇率

就像在实体经济增长率和通胀率问题上一样，我们的汇率观会影响我们为单个公司所评估的价值。在本节，我们首先探究一下汇率为何重要，然后研究其过往的历史表现。

8.3.1 汇率为何重要

汇率过往的变化和未来的预期会影响估值。对于有海外业务的公司，其利润会受到汇率变

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动的影响。有利的汇率变动会带来更高的利润，而不利的汇率变动会使公司遭受大额亏损。注意：何为有利/不利的变动取决于外汇敞口的属性。如果公司成本都是国内的而收入却都来自国外，弱势本币会使利润得以改善。另一种情况是，如果公司成本是来自国外，但其收入主要来自国内（一些软件公司就是这种情形），那么弱势本币会恶化利润。汇率未来变化的预期也会体现在经济预期增长的差异上。所以，若我们预期本币会持续贬值的话，那么具有海外收入的公司会收获一个很好的增长。在另一面，具有海外成本的公司的增长率会由于同样的预期而出现增长的下降。对汇率的看法甚至会影响只有本土业务的公司，因为它相对于海外对手的竞争优势会受到汇率预期的影响。如果我们预期本币走弱，海外公司相对于纯本土公司会处于劣势。这会反过来影响本土公司未来增长、利润率和回报率的预期。

在新兴市场，对汇率的看法有时会扮演一个过大的角色，因为有的分析师为了使其评估更容易些，选择以外币估值新兴市场的公司。所以，不少拉美公司的估值都是用美元进行的，因为这样评估无风险利率和风险溢价要比本币容易。但是，这也要求在评估这些公司的未来现金流时也用美元，即使实际现金流本是以比索或雷亚尔计价时也是如此。本币现金流向美元现金流的转换要求用未来的预期汇率（本币对美元的）。

还有最后一点会使对汇率的看法和预期影响估值。面对波动的汇率，有些公司选择对冲其货币敞口，产生压低营业利润的对冲费用。而其他公司则更愿赌汇率的变动。如果这些赌局结果不错，那么它们就会使利润增值，但如果错了，它们就会遭受巨大的亏损。为了估值一家公司，我们需要有公司对汇率未来走向进行套期保值和赌博投机的信息。这种信息可不总是能信手拈来的。

8.3.2 回顾历史

在 1971 年以前，我们经营的环境一直是固定汇率制。只是在政府选择贬值货币或调整币值时，汇率波动才会出现。由于这些固定汇率常常与其背后的基本要素（经济中的通胀、利率和实际增长）发生冲突，所以，外币黑市勃兴于货币最被高估或低估的地方——这里的内生汇率与官方汇率大相径庭。在 1971 年的布雷顿森林会议后，主要货币被允许浮动（和寻找市场价格），但许多新兴市场仍然（并且许多目前仍然）持续维持固定汇率制度。

具有悠久市场历史的货币是美元、英镑、瑞士法郎和日元。图 8-10 显示了这些货币一个时期的变动——以美元为对价基础。

图 8-11 展示的是美元对欧元的汇率——欧元在 1999 年取代了欧盟国家的独立货币（如法国法郎和德国马克）。

在 1999 年欧元诞生以后，它最初遭遇了贬值之痛，在当年 6 月掉到 1 欧元兑换 0.85 美元的低位，但它随后对美元享受了一个较长的升值期。高位是 2008 年 4 月的 1 欧元对 1.575 美元。

过去 20 多年来，有些新兴市场货币放开了汇率市场，允许自由定价。它们的波动性与发达市场货币相比更大。图 8-12 显示了 1995 ~ 2008 年墨西哥比索、印度卢比和巴西雷亚尔的汇率走势。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

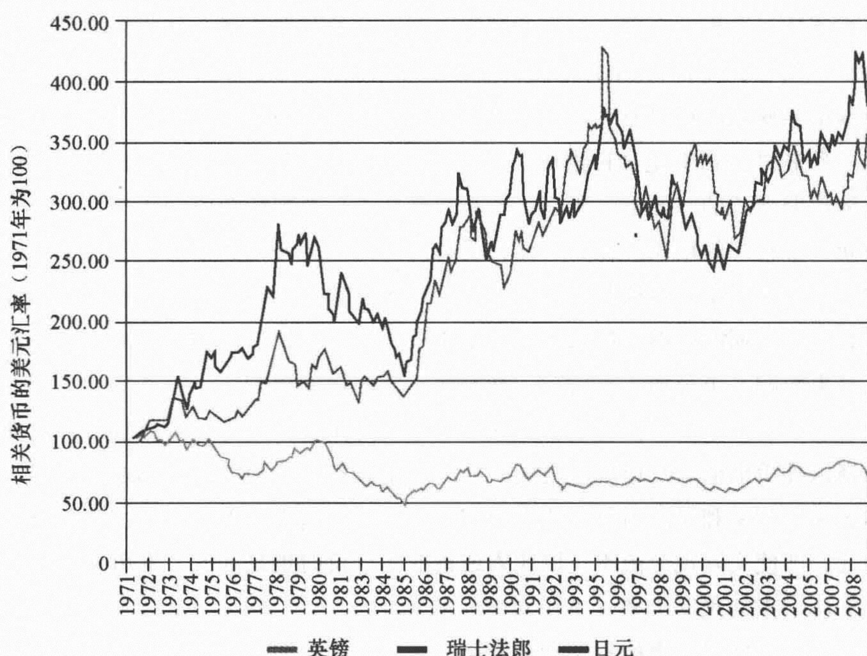


图 8-10 主要交易货币对美元的汇率

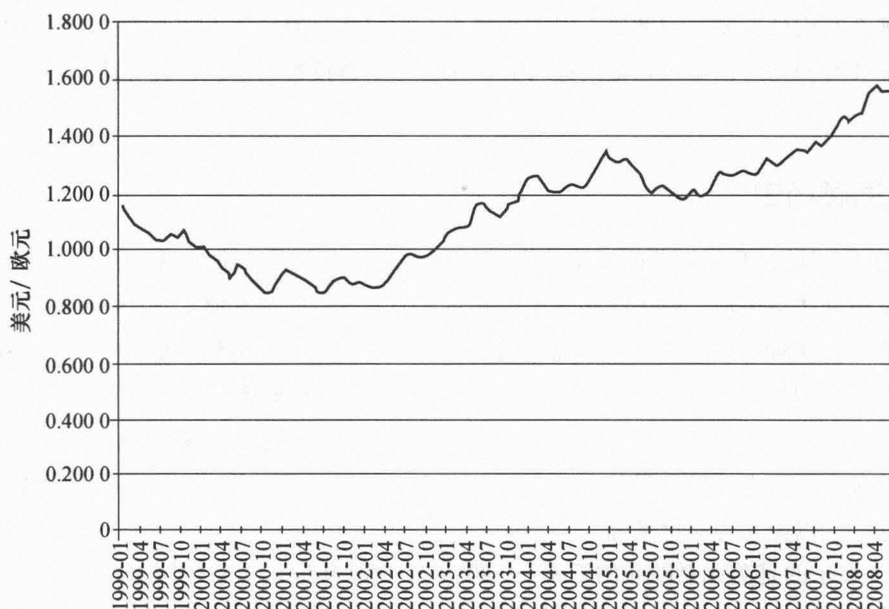


图 8-11 美元与欧元的汇率

在 1995 ~ 2002 年，巴西雷亚尔对美元丧失了近 80% 的价值，但 2002 ~ 2008 年年初，它对美元的上升幅度超过了一倍。这些汇率的大幅波动应该是一个正常现象。因为这是政治的不稳定性和经济的可变性所致。

虽然传统的思维认为，像美国、日本和西欧这些成熟经济的货币（享有类似的通胀率）不会出现突然的扭曲现象，但我们在前一章关注的 2008 年市场危机却引起我们反思。图 8-13 显示了 2008 年 9 月 12 日至 10 月 16 日美元对欧元、日元和巴西雷亚尔的汇率变动情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

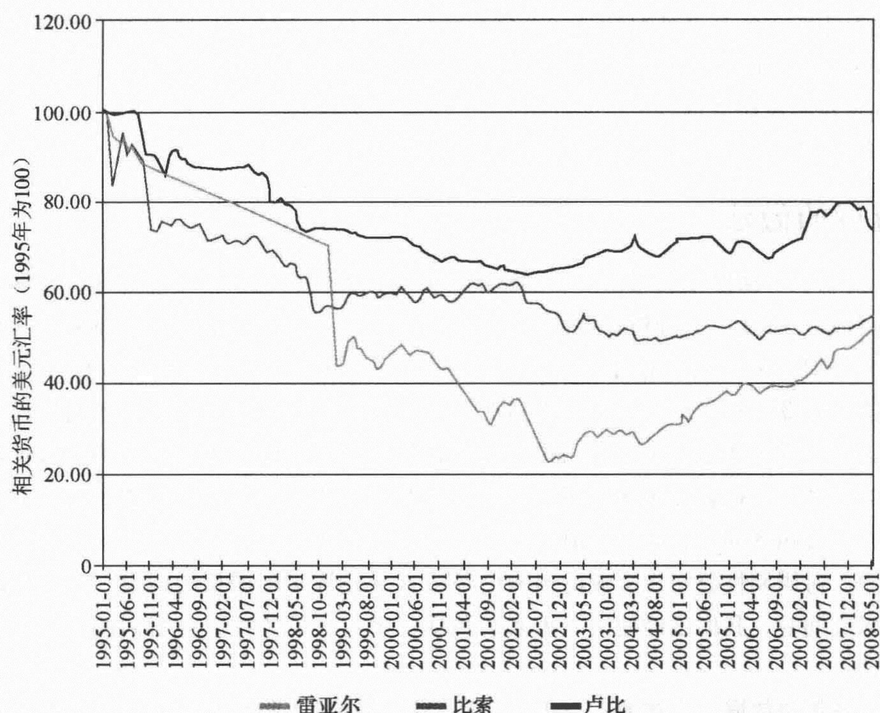


图 8-12　新兴市场货币对美元的汇率

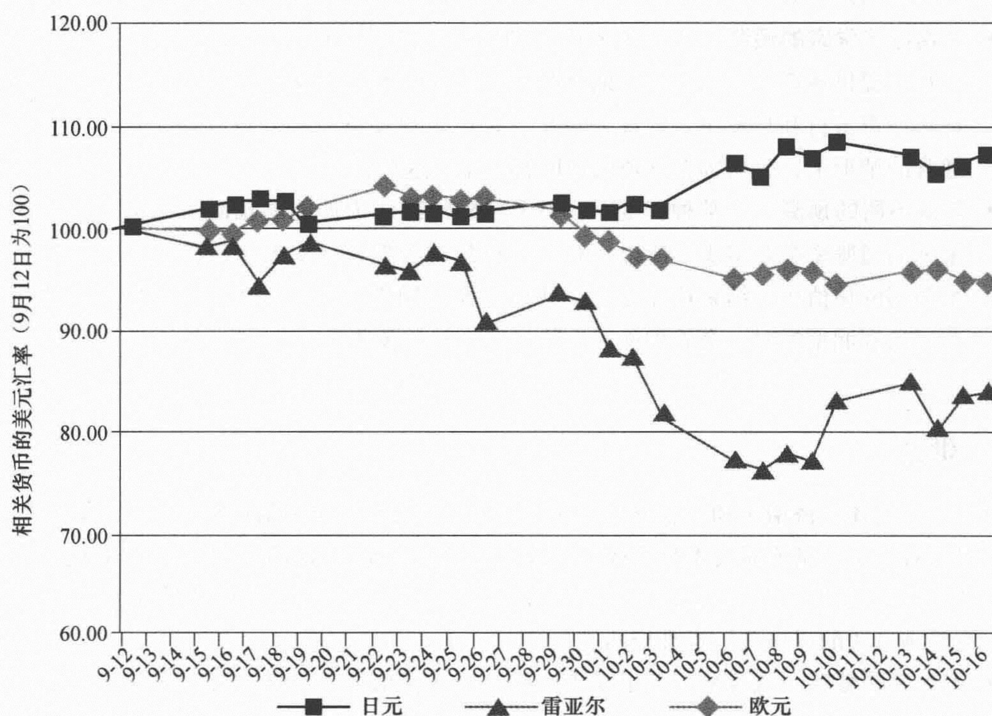


图 8-13　市场危机期间的汇率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

虽然巴西雷亚尔的波动情况还是如人们所预料的那样，但欧元的陡然贬值（其兑美元的价值丧失了近8%）和日元的巨幅上升（上涨了约10%）却是一个明确无误的信号：汇率的波动性不再限制于新兴市场货币。

8.4 流行的做法

实体经济增长、通胀率和币值变动的预期显然可以改变估值，但目前把这些预期计入估值的方式很是危险。事实上，分析师们的做法五花八门，从善意的忽略（他们本质上无视宏观经济环境），到把对未来宏观经济增长强烈且独特的看法塞进他们所做的每项估值。

- **隐含的假设**。在做估值时，分析师常常对经济增长或通胀率不做明确的假设。他们的托词是，其工作是就单个公司进行价值评估，而不是做宏观经济预测。这种说法有些许的道理，但他们在预测公司所属的参数时，有些人实际上已经做了隐含的假设。例如，对公司利润增长的评估值（若是以名义价值做的）已经将其对通胀率的假设计入其中。对周期性公司现金流的预测已经植入了经济实际增长的假设。在评估跨国公司未来利润时，我们已经使用了未来的预期汇率——虽然我们对它们都没有进行明确的评估。
- **基于去年的数据**。在被要求对未来实际经济增长 \ 通胀率和汇率做预测时，有些分析师就采用这些变量的近期数据。所以，最近年份的通胀率和 GDP 实际增长率就被当做预测未来的基数。
- **采用经济学家的预测**。预测服务机构利用最佳的经济模型（和运用它们的经济学家）为社会提供预期经济增长、预期通胀率和预期汇率（通常是为了定价）的评估值。在许多投资银行和投资组合管理公司里，是由宏观经济战略分析师提供这种预测值。在通常的情形下，分析师在估值公司时都会采用这些预测值。
- **与众不同的预测**。在某种程度上，每个分析师都认为他能够预测未来的经济状况，或未来的通胀率会是多少。所以，有些分析师就会把自己对宏观经济的看法塞进其对单个公司的估值中。结果往往是，在估值一家周期性公司的过程中，分析师在评估这家公司的利润增幅时，会采用他对实体经济增长的预测。

8.5 难点

分析师对实体经济增长和通胀率将如何演化的观点会对每项估值都有影响，只是程度不一而已。对宏观经济变量所做的不现实或不一致的假设，会导致估值的严重误差。对这些变量将如何演变的鹤立鸡群的观点，会排挤估值中其他参数的正当影响，使每项估值成为对公司看法与对宏观经济看法的混血儿，很难把两者分开。

- **不现实的数字**。就像前一节里提到过的，许多估值要么是建立在对未来增长的隐含假设之上，要么是基于去年数据是衡量未来数据的良好指标的假设之下。无论采用哪种方式，最大危害是我们可能为未来计算出一些无法长期持续的评估值。例如，假设像美国或西欧这种成熟经济能够长期地以4%的实际增长率发展，那是不现实的——即

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

便是最近几年可能会偶然遇到这种增长率。类似地，假设中国和印度能够长期地以10% 的实际增长率持续地发展，也是不现实的。

- **宏观经济变量的宏观预测**。估值周期性和大宗类商品公司的分析师争辩道，由于这些公司受到经济周期的严重影响，所以就可以设法对经济周期进行详尽的预测。估值周期性公司的分析师不仅设法预测下次衰退何时开始或当前的衰退何时结束，还要设法预测下一次经济增长的整个周期，以便把相关的影响计入利润和现金流预测。就像我们在前面提到的，经济周期无论是在长度和力度上都是不可预测的。即便是非常好的宏观经济学家所做的预测，通常都会失误。这些预测中的现实性成分，很有可能被这些预测所带的偏差所毁。
- **与其他宏观经济假设的冲突**。有关宏观经济增长的假设，被植入很多估值公司的参数里。除了影响公司利润的预期增幅外，预期通胀率还会影响无风险利率。所以，用于计算利润的预期通胀率的变化，还要与计算贴现率的无风险利率的变化相匹配。在没有对另一组参数做任何改动的情况之下，为反映宏观变量的预期而有选择地改变其中一组参数，会导致估值的不一致问题。
- **宏观经济看法对估值的影响要大于公司看法**。假设你对未来经济的实际增长率和通胀率有很强的看法（正面的或负面的），并且你选择把这些看法揉进你的估值中，结果不仅仅可以预见（对宏观经济发展更正面的观点会带出一个更高的估值），也是很难予以具体评估的。若分析师假设未来通胀率会下降且实际经济增长会提升的话，那么他多半会认为所涉公司被低估了。但是，这种低估的判断多半是该分析师的宏观经济观点所致，而不是公司具体估值的结果。

8.6 药方

很难让分析师的宏观经济观点不影响公司的估值。但是，为了防止估值被自己的观点完全绑架，我们建议分析师们遵循几个简单的规则。

- **把隐含的假设明确化**。就像前一节提到的，许多估值都就增长率、通胀率和汇率做了隐含的假设。这些隐含的假设可能是非常合理的，但辨别的唯一方式是把它们明确地表述出来。例如，把收入的名义增幅分解为销售单位的增幅（实际增长）和预期通胀率，在通胀率和公司要价能力一定的情况下，这允许我们判断通胀假设是否合理。类似地，认清跨国公司的增长多少是来自海外业务和多少会是汇率的假设所致，能使我们评估这些汇率是否与其他的假设一致。
- **不要基于去年的数字做推测**。基于最近财年推测未来数字永远是一种危险的做法，并且，对于那些易受宏观经济风险影响的公司，这样做则是双倍的危险。在估值周期性公司时，采用一个处在周期峰顶（或谷底）的财年作为基年，会导致我们高估（或低估）公司价值。如果在预测一家跨国公司的利润时，若我们选择的基年数字正好由于有利的汇率而处在高位，那么我们将会高估该公司未来年份的利润值。
- **检查内部的一致性**。就像前一节提到的，对宏观经济变量的假设应该有内在逻辑的相互关联。因此，如果我们预期通胀率在未来会上升，那么我们也应该调整汇率和利率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以匹配这个预期。伴随更高的通胀率，应该预期本币走弱和利率上升。另外，我们应该在处理一项估值的不同参数时，对相同宏观经济变量的看法要保持一致。如果因为我们预期未来会有更高的通胀率，就植入了较高的收入增长率，那么我们也应该把这个高通胀率计入我们的成本变量，以及我们针对资本支出所做的假设中。

- **把对宏观的看法与对公司的看法分开**。像我们前一节提到的，人们很难解读揉进了对未来实际增长、通胀率和汇率变动主观看法的估值，因为它把对公司的看法与对宏观经济变量看法揉搓在一起。一个表现宏观变量看法的有效方法是把它们与你对公司的看法分开。具体的做法是把估值分为两个步骤。在第一步里，把对公司的估值建立于这么一个假设：市场应对宏观变量的行为都是正确的。实际上，你在用与当期市场观点一致的参数对公司进行估值。对于通胀率，这意味着采用市场预期——获取方法是找相关的调查数据，或算出名义国债利率和通胀挂钩国债利率的差额。对于汇率，我们使用来自上市交易的货币期货合同的远期汇率和期货汇率，作为我们对未来的预期汇率。如果没有衍生品的话，我们就采用购买力平价推导出未来的汇率：

$$\text{第 } n \text{ 年的远期汇率}_{\text{外币,美元}} = \text{即期汇率}_{\text{外币,美元}} \times (1 + \text{预期通胀率}_{\text{外币}})^n / (1 + \text{预期通胀率}_{\text{美元}})^n$$

  一旦采用市场确定的参数评估了公司的价值，你就可以把自己对这些宏观经济变量的看法带进来。这样，采用这些估值的使用者就可以决定，是更加注重你的公司评估，还是更加关注你对宏观经济的看法。

- **采用情境分析**。第3章把情境分析视为一种方法，用来探讨公司估值是如何随着我们对公司假设的改变而变化的。情境分析是评估宏观经济变量影响的有效工具。例如，我们对周期性公司的估值，可以基于三种实际增长情境——经济景气、经济停滞和经济衰退，可以获得三种不同的价值评估值。为每种情境的价值评估值乘上一个概率，就可以为我们提供一个公司现值的评估值。

8.7 结论

我们对未来经济、通胀率和汇率将如何变化的看法，将会影响每个公司的价值。明确了问题症结后，我们会惊讶地发现，若无法做出上述变量的合理假设，分析师会陷入何等风险。有些分析师就一些特定经济数字做了一些隐含的假设，无法或不愿意把这些假设明确化。另一些分析师则将其预测建立在公司去年的数字上，把实体经济、通胀率和汇率去年的数据无意识地置于未来的评估值和相关的数值里。还有一些分析师对宏观经济变量的未来走势有很强的主观假设，并使这些假设对价值评估产生很大的影响。

虽然我们不能为这些问题提供一剂灵丹妙药，但我们有三个建议。首先是把有关经济增长、通胀率和汇率的隐性假设显性化，并核实这些假设的合理性和一致性。我们对通胀率的假设应该与我们对汇率的预期相一致。其次，在做估值时，把对单个公司的看法与对GDP实际增长、通胀率和汇率的宏观经济看法分开。再次，运用情境分析法，赋予每种情境一个概率，评估每种情境之下的价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9

蹒跚学步：创业和年幼公司

估值生命早期的公司很难，部分原因是缺乏营业记录，部分是因为多数年幼公司无法闯过这个艰难期。本章有两个关注点：估值年幼公司时面临的挑战，以及许多人所采用的一些简单做法。在估值年幼公司时，虽然有些过往发展起来的规则有些意义，但另一些则只会给我们带来误估和偏估的后果。

9.1 经济体中的年幼公司

一个耳熟能详的说法是，企业家是经济成长的动力，而另一个精彩的现实是，蓬勃的经济必有大量的年幼创新企业，都在拼劲浑身解数，设法博取市场的一席之地。本章首先关注这些年幼公司是倒在企业生命周期的何处，再看看它们在经济中扮演的角色。最后我们侧重了解这些年幼公司共享的特征。

9.1.1 年幼公司的生命周期视角

如果每家企业都起步于一个创意的话，年幼公司的成长形式则可排成一个序列（见图9-1）。有些还没有成型（至少从商业意义上是如此），但企业主认为他有一个创意，能够填补消费市场的空白。另外一些则稍稍往前走了一步，已经把创意变成了有商业价值的产品，但就收入和利润而言，几乎什么也没有。还有一些更进一步，他们的产品或服务已经有了一定的市场，具有较好的收入和获利的前景。

由于年幼公司通常都较小，它们仅占整个经济规模的一个小部分。然而，由于下述原因，它们通常对经济有着与其规模不成比例的影响。

- **就业**。虽然聚焦于创业企业的研究很少，但有证据说明，这类企业在经济中创造了与其规模不成比例的新工作岗位数量。独立企业全国联盟估计，近年有2/3的新岗位是由小企业创造的，而创业企业则包揽了其中的大部分。[⊖]
- **创新**。在20世纪90年代早期，哈佛商学院的战略大师克雷顿·克里斯藤森认为重

⊖ NFIB Small Business Policy Guide, Small Business Contributions in Small Business Policy Guide.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大的创新（能改变经济传统机理的创新）不太可能来自成型的公司，因为这种创新会使它们失去很多既有的利益。这种重大的创新更易于来自创业的企业，因为它们无所失。因此，在线零售是由一家年幼的新兴公司亚马逊发起，始作俑者不会是传统的零售商。

- **经济增长**。在过去几十年，经济发展最快的经济体，都是那些新企业诞生频率最高的地方。因此，在20世纪90年代，美国的经济发展速度要远高于西欧的，主要原因就是大批小技术类公司的成长。类似地，印度的发展很大一部分都是来自较小的技术类公司，而不是成型的企业。

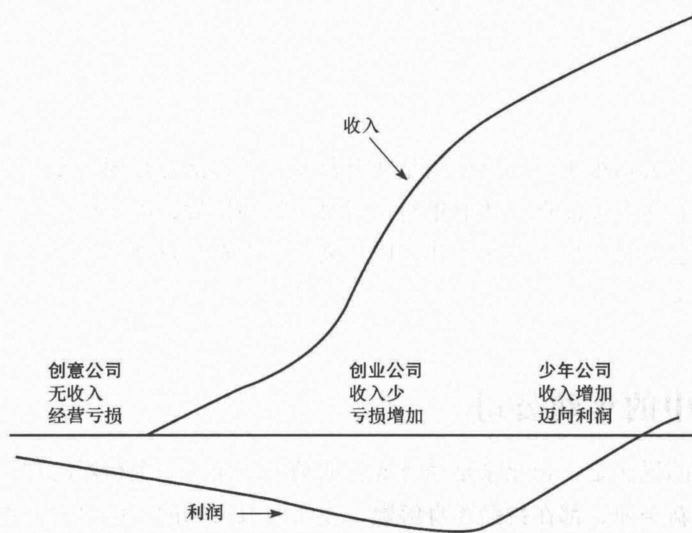


图9-1 企业生命周期的早期阶段

9.1.2 年幼公司的特征

就像我们刚刚提到的，年幼公司多种多样，但它们共享一些特征。在这一节，我们将了解这些特征，并关注由此带来的问题和争议。

- **无经营历史**。在尽职调查中，我们遇到的麻烦是年幼公司的经营记录非常有限。许多年幼公司只有一或两年的经营和融资数据，有的仅有几个月的财务数据。
- **没有或只有很小的收入/营业亏损**。年幼公司有限的经营记录也没什么用，因为它们所含经营细节甚少。收入很少而处在创意阶段的公司，就根本没有，支出都是和企业如何立足相关，离创造收入还有距离。总体结果是大额的营业亏损。
- **依赖私募股本**。除极少数外，年幼企业一般都是依赖私募股本，而不是在公开市场募资。在更早的阶段，股本的提供者几乎都是创始人（以及朋友和家族）。随着成功可能性的增加，以及对资本的需求，风险投资者成为了股权资本的来源——创始人拿一部分股权做交换。
- **很多夭折**。多数年幼公司在到达商业成功之前夭折。若干研究报告支持这种观点，只是它们各自给出的失败率数字不同。一份有关澳大利亚5 197家创业公司的研究报告发

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现，年度到倒闭率超过了 9%，十年期的倒闭率为 64%。[⊖]科诺波和皮艾萨（2005，2008）使用来自《劳工统计局的季度就业和工资普查》数据，计算了公司夭折的统计数据。[⊜]这个普查的信息是来自超过 890 万的美国企业——既有公共部门的，也有私营部门的。采用 1998 ~ 2005 年的数据，作者的结论是：在 1998 年成立的企业只有 44% 存活了至少四年，只有 31% 的企业闯过了七年。另外，他们把这些企业分为十个板块，为每个板块评估了一个存活率。表 9-1 概述了他们的发现：在整个样本里每个板块每年存活的企业比例。

表 9-1 存活率：成立于 1998 年的新公司 （%）

	始于 1998 年且存活过如下的公司比率						
	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
资源类	82.33	69.54	59.41	49.56	43.43	39.96	36.68
建筑类	80.69	65.73	53.56	42.59	36.96	33.36	29.96
制造类	84.19	68.67	56.98	47.41	40.88	37.03	33.91
运输类	82.58	66.82	54.70	44.68	38.21	34.12	31.02
信息类	80.75	62.85	49.49	37.70	31.24	28.29	24.78
金融类	84.09	69.57	58.56	49.24	43.93	40.34	36.90
企业服务类	82.32	66.82	55.13	44.28	38.11	34.46	31.08
健康服务类	85.59	72.83	63.73	55.37	50.09	46.47	43.71
休闲类	81.15	64.99	53.61	43.76	38.11	34.54	31.40
其他服务类	80.72	64.81	53.32	43.88	37.05	32.33	28.77
所有公司	**81.24**	**65.77**	**54.29**	**44.36**	**38.29**	**34.44**	**31.18**

注意：各个板块的存活率不尽相同。信息类公司（包括技术类公司）达到七年存活期的仅有 25%。另一方面，44% 的健康服务类公司的生存期达到了七年期限。

- **股权的多重要求权**。年幼公司一次次地资本募集，使得早期的股权投资者的价值，会被随后跟进投资者所稀释摊薄。为了维护利益，这些股权投资者通常会要求获得相关的保护，包括对经营现金流和清偿资产的优先要求权的形式。投资者也许还要求有控制权或否决权，使自己在公司决策上有话语权。年幼公司同股不同权的问题影响公司的价值。

9.2 估值问题

年幼公司的下述问题使得其估值很困难：有限的经营记录、依赖私募股本以及易于夭折的特性。本节考虑两个问题：在使用贴现现金流估值时，我们所遇到的评估问题；在采用相对估值时，这些相同的问题会如何凸显出来。

9.2.1 内生性估值

第 2 章阐述了构成内生性估值的四大难题：

⊖ John Watson and Jim Everett, 1996, "Do Small Businesses Have High Failure Rates?" *Journal of Small Business management*, v34, pp. 45-63.

⊜ Knaup, Amy E., May 2005, "Survival and longevity in the business employment dynamics data," *Monthly Labor Review*, pp. 50-56; Knaup, Amy E. and M. C. Piazza, September 2007, "Business Employment Dynamics Data: Survival and Longevity," *Monthly Labor Review*, pp. 3-10.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 现金流——来自现有资产。
- 预期利润增长率——来自现有资产经营效率的改善和新投资。
- 贴现率——产生于我们对企业和股权风险的评估。
- 评估公司何时成为稳增长企业（能让我们评估公司的终值）。

对于年幼公司而言，上述任何一项评估都是一项挑战，并且其难点都可以归结到它们的共同特征上。

1. 现有资产

估值现有资产的标准方法是，使用公司当期的财务报表及其历史记录，评估来自这些资产的现金流，赋予这些资产一个价值。对于某些年幼公司，现有资产只是代表公司总价值很小的一部分，以至于不值得花时间去评估它们的价值。对于其他的一些年幼公司——其现有资产可能有一些价值，但由于下述原因，在评估这个价值时，这类公司财报几乎提供不了相关信息。

- 由于历史数据的缺乏，很难评估来自现有资产的收入，以及在宏观经济发生不利变动时其收入将会如何表现。换言之，如果你的所有数据只是一年的，很难确定这笔收入是昙花一现还是可持续的。由于缺乏前些年的数据，很难分析如果公司改变了其价格策略或遇到竞争时，其收入会如何变化。
- 年幼公司为创造未来增长而发生的支出，常常和为产生当期收入而发生的支出，混淆在一起。例如，一个常见的情形是：一些年幼公司的销售管理支出比其收入要高出三四倍，主要是因为它包括了培育未来顾客的支出。为了估值现有资产，我们不得不把这些支出从大锅烩里分离出来，这并非易事。

2. 增长型资产

年幼公司的大块价值是来自增长型资产，因此，我们在估值增长型资产时遇到的困难，是估值这些公司的核心。在这方面，会遇到下述问题。

- 有些年幼公司是没有收入，而另一些则是缺乏收入的历史数据，意味着我们不能应用过往的收入增长率，评估未来的收入增长率。结果，我们通常只能依靠公司自己对未来收入的预测值——这些数字充满了主观色彩。
- 即便是我们能够评估未来年份的收入，我们还得评估在未来年份利润，会如何随着收入的变化而演变。同样，年幼公司通常只有亏损及没有营业利润记录的这个事实，使得对未来利润率水平的评估很困难。
- 第 2 章提到，决定价值的不是收入增长或利润增长本身，而是取决于这个增长的质量。为了评估增长的质量，我们关注公司需要再投资多少才能带来预期的增长。我们多次提到，只有在增长型投资上创造的资本回报高于资本成本时，才会出现价值创造型的增长。这个直觉性概念可用于测试年幼公司的增长质量，因为在预测其新投资的资本回报率上，几乎没有任何预测基础。过往数据无法提供指引信息，因为公司过去只做过很少的投资，并且，这些很少的投资存在的时间很短。对于年幼公司而言，当期的资本回报率（通常是评估未来回报率的起点）一般都是负数。

总之，面对年幼公司，在评估收入和营业利润的未来增长上，我们会有很多困难。而再投资的假设又必须与我们对增长的评估值保持一致，这使得我们的评估工作雪上加霜。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 贴现率

评估公司的风险和评估贴现率的标准方法，取决于是否能获得公司发行的证券的市场价格。因为我们评估股权的贝塔是通过一个市场指数回报率对这只股票的回报率进行回归的；而评估其负债成本则是根据其公开交易债券的当期市场价格确定。另外，我们用于评估股权成本的传统风险收益模型，仅仅聚焦于市场风险（无法分散掉的风险），并且还内含一个隐性假设：公司的边际投资者是多元化的。

对于年幼公司，这些假设易于受到挑战。首先，多数年幼公司不是上市公司，并且没有在外公开交易的债券。因此，我们所需的贝塔值无法通过其过往的回报进行回归，或使用一个负债的市场利率获取。更多的问题是，持有年幼公司股权的投资者，常常要么是将其财富完全投入公司的投资者（创始人），要么是做分散化投资的投资者（风险投资者）。这些投资者不会认为起作用的风险是那些无法分散掉的风险。相反，他们针对某些公司特有的风险还会要求补偿。

我们曾提到，年幼公司的股权在不同的时间以不同的条件，来自于多重渠道。可以想象的是，不同股份要求权的差异会导致不同股权的差异成本。因此，相比于只对剩余现金流持有要求权的股权，对公司现金流有优先要求权的股权成本要低。

4. 终值

如果终值占据一家典型企业整体价值的大部分，那么它一定是年幼公司价值的一个更大的部分。事实上，终值占年幼公司当期价值的 90%、100% 甚至超过 100%，都是很正常的事情。因此，有关公司何时进入稳增长期的假设（评估终值的一个前提条件），及其公司在稳增长期的特征，都对我们赋予年幼公司的价值有着很大的影响。然而，由于无法回答下述三个问题，使得我们的任务更加复杂了。

- **这家公司会活到增长期吗**？我们在前面已经提到年幼公司的高夭折率。事实上，这些公司不会活到增长期，并且它们的终值不会像持续经营的公司那样是一大笔意外的财富。所以，评估一家公司在其生命周期早期的生存概率，是其价值的一个关键组成部分，但它可不是一个容易评估的因素。
- **这家公司何时能成为稳增长公司**？即便我们假设一家公司在未来会发展到稳增长期，估计这个事件何时会发生也是很难的一道题。毕竟，有些公司在几年时间内就可进入稳定状态，而其他的公司则有一个长得多的高增长期，才进入成熟的增长期。在公司长期的成长演化中，竞争起着很重要的作用。这使得判断公司何时能够进入稳增长期更加复杂。
- **这家公司在稳增长期会是什么模样**？第 2 章提到，决定终值规模的不仅是稳定时期的增长率，我们就稳增长期风险和超额回报所做的假设也同样重要。事实上，与假设超额回报将趋于零或负数相比，假设公司将会永远地创造超额回报，会给公司带来一个更高的终值。我们必须为任何一家公司做出这种判断，但年幼公司缺乏超额回报的历史数据使得这种评估更加复杂。

5. 股份要求权的价值

一旦现金流被评估、贴现率被计算、现值被贴现出来后，我们就已经评估出公司加总的股权价值。如果公司的所有股份要求权都是同等的（与只有一种股份的上市公司一样），那么我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们只需要把股权的价值在这些要求权里均分，就可得到单位要求权的价值。对于年幼公司，我们在做这种分配时，面临着潜在的问题（源于这些公司的股权的募集方式）。首先，相对于公开市场上发行的股份，这些年幼公司是逐次从私募投资者那里募集的股本，这通常会导致非标准化的股份要求权。换句话说，在新一轮融资中与股权投资者的协议，可能与前次股权投资者协议有很大的区别。其次，各次股份对现金流和控制权的要求权会有很大区别，有些股份持有人获得了优于他人的潜在权利。最后，每一轮融资的股权投资者常常要求得到保护自己利益的权利，特别是在公司随后所做的融资和投资决策中，要有保障。

这些多元化股份要求权的净效应是：在不同要求权上分配股权价值，要求我们评估那些股份要求权（优先现金流、控制要求权和保障权）的价值。

9.2.2 相对估值

在贴现现金流模型估值中，我们简述的年幼公司的估值困难，会促使一些分析师考虑采用相对估值法。事实上，他们正在采用倍数和可比公司法，对年幼公司进行估值。然而，下述因素使得这项工作变得更加困难。

- **你依据什么度量价值？**所有的估值倍数都必须依据一些通用指标。传统的度量指标有利润、面值和收入。对于年幼公司，这些指标的每一个都会带来问题。由于处在生命早期的这些公司，绝大多数都是亏损，诸如市盈率和息税折旧摊销前利润倍数等，都无法计算。由于公司经营的时间很短，其股权面值也多半是一个很小的数字，无法反映公司真正的已投资本。即便是收入也有问题，因为对于创意公司它还不存在，刚刚推出产品的公司收入也非常少。
- **你的可比公司是什么？**当采用相对估值法估值一家上市公司时，可比公司通常就是同板块的上市公司。对于年幼公司，可比公司应该是同业务领域的其他年幼公司，但这些公司通常都不是上市公司，没有市场价格（或能被计算的倍数）。我们可以关注同板块上市公司的交易倍数，但这些公司多半有着不同的风险、现金流和增长特征。
- **最好的风险指标是什么？**在相对估值中，用于分析的许多代理指标都是基于市场的。因此，贝塔或股权回报标准差通常被用于衡量股权风险，但对于非上市的年幼公司，这些指标无法计算。在某些情形下，可用会计数字（利润和收入）的标准差衡量风险，但这对于经营时间很短的公司也是无法计算的。
- **你如何控制生存问题？**在贴现现金流的做法下，我们关注了年幼公司高夭折率产生的问题。这也是采用相对估值时的一个问题。直觉上，随着生存概率的提升，我们预期年幼公司的相对估值（我们赋予它的收入倍数或利润倍数）会增加。

总之，在内生性估值中，当我们面临着各种评估挑战时，采用相对估值法看起来是一个简易的解决方案。但我们在前者上遭遇的所有问题，也会无一例外地出现在后者身上。

9.3 估值的难点

面对估值年幼公司时的难点，分析师通常会寻找解决方法（至少表面看起来如此）。然

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而，许多这类解决方法正是估值差错的根源。本节关注年幼公司估值难点中最常见的问题，以及它们在风险投资估值中淋漓尽致的表现。

- **上限和下限，无细节**。对于年幼公司，评估现金流和再投资的细节是很难的一件事。因此，许多年幼公司的估值都聚焦在利润表中的收入和利润（通常是股权收益）上，几乎或完全忽略了利润和收入中间的科目或无视再投资需求（把利润和现金流隔开的科目）。
- **聚焦短期，而非长期**。对年幼公司评估的时间期限越长，感觉上是越不靠谱。有些分析师以这个为理由，缩短了评估期限，在估值中只做3～5年的预测。他们常用的借口是“超过那个时间点的预测太难了”。
- **把内生性估值与相对估值混杂**。为了应对长期现金流评估的问题，分析师估值年幼公司时会把相对估值法作为补充。因此，对预测期（3～5年）末价值的评估，通常是用一个退出倍数乘上终止年的预期收入或预期利润。而那个倍数数值的评估仅仅是看看彼时同业上市公司的交易倍数。
- **把贴现率作为所有不确定性的载体**。投资年幼公司的风险，不仅仅包括传统的风险要素，例如，利润相对于宏观经济状况的波动性和敏感性，还包括这类公司是否能生存下去，获得商业上成功的可能性。在估值一家非上市公司时，分析师常常会提高贴现率，以把他们对该公司的担忧全部塞进来，当然，也包括了公司的生存风险。
- **股份要求权差异的即兴和随意的调整**。就像我们在前一节提到的，当涉及现金流和控制权时，年幼公司的股份要求权内含不同的权利诉求。当需要就现金流的前置要求权或优先控制权的价值做一个判断时，许多分析师就采用一个或是随意的或是基于一个不靠谱的统计测试得来的简单方法处理。

所有上述五种做法都会集中出现于估值年幼公司的最通用的方式——风险投资估值方式。我们在第3章简述过的这种方式，它有四个步骤。

1）我们首先评估未来年份的预期利润或预期收入，但不会进入未来太深：2～5年是典型的时间跨度。在大多数情况下，设定预测期是为了匹配一个特定的时点，即风险投资者计划卖出企业或使其上市的时点。

2）评估预测期末价值的方法是，用同业上市公司交易的利润倍数（市盈率），乘上那个未来年份的预期利润。在某些情况下，这个倍数是基于行业里已经被出售或最近上市的其他公司而定的。

$$\text{预测期末的股权价值} = \text{第}\ n\ \text{年预期利润} \times \text{预测市盈率}$$

另一方面，可用上市公司交易的收入倍数乘上预测期末的收入，得到了整个企业（相对于单纯的股权）价值的评估值：

$$\text{预测期末的企业价值} = \text{第}\ n\ \text{年预预期收入} \times \text{预测的企业价值与销售额之比}$$

这个方式是用于那些在其生命周期的后期还可能没有盈利的公司。

3）用一个目标回报率把在预测期末的这个评估价值贴现回来。这个贴现率通常被设得足够的高，以便涵盖已经感知到的业务风险和公司夭折的可能性。由于后者可能性较高，所以，风险投资所要求的回报率通常要比用于上市公司的贴现率高很多。

$$\text{今天的股权价值} = \text{预测期末的股权价值} / (1 + \text{目标回报率})^n$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 9-2 概述了风险投资者要求的目标回报率——按公司所处生命周期的阶段分类。

表 9-2 风险投资要求的目标回报率：按生命周期的阶段分类

发展阶段	典型的目标回报率	发展阶段	典型的目标回报率
创业阶段	50% ~70%	第二阶段	35% ~50%
第一阶段	40% ~60%	过桥/IPO	25% ~35%

我们怎么知道企业生存风险已经被计入到这些回报率呢？随着公司向生命周期深处走去及其失败概率的下降，这种回报率自然会降低。除这种直觉推理外，风险投资者在每个阶段所赚到实际回报率要平庸得多。表 9-3 概述了风险投资者在企业生命周期各阶段投资，所赚的总的实际回报率。

表 9-3 风险投资者所赚的回报率，2007 年 (%)

	三年期	五年期	十年期	二十年期
种子期风险投资	4.90	5.00	32.90	21.40
平衡期风险投资	10.80	11.90	14.40	14.70
后期的风险投资	12.40	11.10	8.50	14.50
所有的风险投资	8.50	8.80	16.60	16.90
纳斯达克	3.60	7.00	1.90	9.20
标准普尔	2.40	5.50	1.20	8.00

注意：和在股市上做同等期限股票投资的投资者相比，风险投资者获得的回报率（尤其是早期投资的）要高很多。但，这些和表 9-2 列示的目标回报率相差甚远。例如，早期的风险投资者二十年期投资所获得的年回报率为 21.4%，远低于 50% ~70% 的目标回报率。事实上，在分析中使用的很高的目标回报率，没有体现在大多数的投资案例里（通常是那些没能走到退出估值那一步的那些案例）。

4）作为为公司引进资本的回报，风险投资者得到企业股权的一个比例。为了决定他们应该获得公司股权的多大比例，把新资本加到步骤 3 所评估的价值（交易前价值），得到公司交易后估值。

交易后估值 = 来自步骤 3 的交易前估值 + 新资本注入额

风险投资者所拥有的股权比例计算方法是，用注入资本额除以交易后估值。

属于新资本提供者的股权比例 = 新提供的资本额 / 交易后估值

如同我们看到的，风险投资估值方式有几个问题。许多是根植于我们前面列示的做法中。

- 聚焦收入和利润，却忽视了中间科目和随后的科目，风险投资估值法事实上是在鼓励玩游戏。由于预期利润（收入）增长，公司的价值也会增加，那么企业的现有所有者会设法提高这些数值，且不用去描述未来资本投资的影响。在谈判桌上的另一面，风险投资者会设法说服对方使用更小的利润和收入数字，以便压低评估的价值（并使自己用相同的投资换取更多的股份）。因此，成为双方讨价还价焦点的是预期价值，而不是严肃的评估主体。
- 风险投资估值法通过简化评估过程（以一个较短的预测期），设法避开评估长期经营细节的挑战，采用一个通常是上市公司当期交易的倍数。然而，一家企业三年后交易

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的利润或收入倍数，应该是这三年间现金流的函数。不评估那些现金流或不处理那些现金流的不确定性，并不意味着这些不确定性自己消失了。

- 偏斜程度是与贴现公司未来价值所使用的目标回报率相关。这个目标回报率是由风险投资者（公司的股权投资者）所要求。它把企业夭折的可能性计入其中了。把这个数字作为企业未来价值的贴现率会产生两个问题。首先，被贴现的未来价值必须是股权价值。当然，在我们采用预期股权利润和市盈率时是这样，但如果我们使用的是收入和价值倍数的话就不是这样了。在后者的情形下，我们应该考虑用资本成本作为贴现率，而不是仅用股权投资者要求的回报率。第二个问题是，把企业夭折的概率计入贴现率时，意味着这个概率不会随着时间而变化，但公司沿着生命周期的路径向前迈进时，这个概率是会变化的。
- 虽然把新注入的资本加到交易前价值的道理很简单，但只有在新募集的资本只用于公司未来的发展时，这个逻辑才成立。如果某些或所有新进资本被已有股东套现，从公司里拿走的那部分就不能算入交易后的价值。

例9-1 估值安全邮件公司：风险投资方式

安全邮件公司是一个小公司，开发了一种它认为比现有反病毒程序更有效的新的计算机病毒筛查程序。该公司由创始人全额拥有，没有任何未偿负债。该公司仅有一年的经营记录。它向在线用户免费提供该公司的贝塔版软件，但一直没有出售过这个产品（收入为零）。在仅存的一年里，该公司已经发生了1 500万美元的支出，因此，为当年计入了同等金额的营业亏损。作为一个风险投资者，你被游说，看能否为公司提供3 000万美元的新增资本，主要用于下两年的商业化推广和市场拓展。为了估值该公司，你决定采用风险投资的估值方式。

1）创始人认为病毒软件很快就会有市场，在第三年结束前就会有3亿美元营业收入。

2）检索编制病毒软件的上市公司，你会发现两家可作比较的相关公司：

（百万美元）

公司名称	市值	未偿负债	现金	企业价值	收入	企业价值和销售额之比
赛门铁克	9 388	2 300	1 890	9 798	5 874	1.67
迈克菲	4 167	0	394	3 773	1 308	2.88

你决定使用两家公司的均值，即2.275倍收入的企业价值㊀：

$$第三年的评估值 = 第三年的收入 \times 企业价值与销售额之比$$
$$= 300\,000\,000 \times 2.275 = 682\,890\,000(美元)$$

3）由于这家企业已经有了一个准备上市的产品，但它还没有商业成功的记录，你决定采用50%目标回报率。由于该公司没有未偿付债，所以评估值完全是股权价值，此时的价值评估如下：

$$此时价值 = 第三年的评估值/(1 + 目标回报率)^3$$
$$= 682\,890\,000/1.50^3 = 202\,340\,000(美元)$$

㊀ 作为风险投资者，可能会争取更低的数字（赛门铁克的倍数）。作为反方，安全邮件公司的创始人会争辩说他的公司更应该像迈克菲那样定价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4）为了评估交易后的价值，你要把你带进该公司的资金加到2.0234亿美元的交易前价值里：

交易后价值 = 交易前价值 + 资本注入额

= 202 340 000 + 30 000 000 = 232 340 000（美元）

针对你注入的资本，你能得到的该公司的股权比率，可以计算如下：

股权比率 = 资本注入额／交易后价值

= 30 000 000/232 340 000 = 12.91%

注意：这些数字还有谈判的余地，并且这是风险投资者能够接受的最低份额。这家风险投资会力争更低的预期收入，最后年份更保守的收入倍数，和更高的目标回报率。所有这些会压低该公司的价值，并会给该投资人一个更高的股权份额（以同样的投资额）。该公司的现有企业主会力争更高的未来收入数字、最后一年更高的收入倍数以及一个更低的目标回报率。所有这一切都是着力推高企业价值，尽量给予拟投入资本更少的股份。

9.4 估值的亮点

在估值年幼公司遇到无数不确定性时，分析师通常会寻找快刀斩乱麻的捷径，这是可以理解的，但没有理由不对年幼公司进行系统的估值。本节首先阐述评估年幼公司内生价值的基础。然后，我们会针对年幼公司的独有特征，考虑如何调整相对估值法。在本节结束时，我们会讨论实物期权的用处——至少是在估值某些小企业时。

9.4.1 现金流贴现估值

为了把现金流贴现模型应用于年幼公司的估值，我们会系统地考察评估的过程，考虑如何能更好地处理年幼公司每阶段的特征。

1. 评估未来现金流

前一节提到，估值年幼公司的许多分析师，仅仅预测短期的收入和利润。他们的理由是：从长期看，这类公司的不确定性太多，没法做详尽的评估。我们确信，无论有无不确定性，看看汇总的营业支出并超越利润去评估现金流是很重要的。我们可以用两种方式来进行这个评估过程。第一种是自上而下的方式：从公司所售产品或服务的整体市场开始，我们会一直推导到公司的收入和利润。在自下而上的方式中，我们在公司的能力框架内推导，评估将被出售的产品数量，然后从这些出售量里，求取收入、利润和现金流。

（1）**自上而下的方式**

在自上而下的方式里，我们首先评估一个产品或一项服务的市场总价值，然后从收入开始由上至下推导出其余的数字。实际上，我们首先评估收入，然后再考虑需要多大的产能（和创造这些产能的资本）来支撑这些收入。与这个流程相关的步骤如下。

1）**产品/服务的潜在市场**。获取公司收入的第一步是评估其产品和服务的潜在市场。在这个节点，我们面对如下问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 定义公司的产品/服务。如果公司提供的产品或服务定义得狭窄，潜在的市场就会被那个定义限定，并且会更小。如果我们使用一个更广的定义，市场就会随着定义而拓展。例如，把亚马逊公司定义为书籍零售商（它在 1998 年就是如此），在那一年就会有一个不超过 100 亿美元的市场总规模——1998 年的书籍市场零售总额。把亚马逊归类为通用零售商，会使它有一个大得多的潜在市场。虽然在 1998 年这种定义很难成立，但当亚马逊在 1998 ~ 2000 年拓展了它的零售范围，这个定义就变得貌似有理了。
- 评估市场规模。定义完了市场，我们面临评估市场规模的挑战。对于一个正在进入成型市场的产品或服务，最好的数据来源通常是行业出版物和专业的预测服务。几乎每项业务都有一个行业机构追踪那项业务的经营细节。单单美国就有近 7 600 家这种行业机构，追踪从航天到电信等任何一种业务。[㊀]在许多业务里，一些公司为了从事商业咨询的目的，专职于这些业务的信息收集。例如，高德纳咨询公司收集和提供不同类型的信息技术类业务（包括软件）的数据。
- 整个市场随着时间而演化：由于我们需要预测未来的收入，所以了解一个市场如何随着时间的变化而变化或增长是有益的。这类信息通常可以从提供当期市场规模数字的机构那里得到。

2）**市场份额**。一旦我们对市场总规模及其将如何随时间而变化，有了一定的了解，我们就需要对被分析公司能获得的市场规模进行评估——既要长期的评估，也要对进入稳增长期之前的阶段进行评估。有一点必须明确，这些评估即要建立在产品或服务的品质上，也要基于与竞争对手产品或服务的优劣对比上。与这种评估有关的一个有益的做法是：列示目标市场当期的那些最大的竞争对手，并考察一旦被估值公司有了自己成型的市场后，它会在何处止步。然而，另外两个变量必须同时考虑。一个是在年幼公司签署订单后提供产品或服务的管理能力。许多企业家有很好的点子，但缺乏把它们转化为商业成果的管理和业务技能。这就是风险投资者寻找有着过往成功记录的企业家的部分原因。另一个变量是年幼公司能够指望将其产品或服务做到理想市场份额的资源。市场份额的乐观预测需要伴随着在能力和营销上的较大投资；产品不会自己生产和销售。

3）**营业支出/利润**。收入可能是上限，但对于投资者，公司之所以有价值，最终取决于它能否提供利润。因此，下一步是评估与评估收入相关的营业支出。面对年幼公司，我们这里的评估工作遇到了两个羁绊：缺乏过往记录；很大的营业亏损。同样，我们会把评估过程分为两个部分。在第一部分，我们聚焦于公司在稳定状态下的营业利润率，主要了解同业成型企业的相关情况。一旦我们有了目标利润率，我们可以看看这个利润率会怎么随着时间的推移而变化。对于有些公司，通往“赢利之路”可能比较坎坷——在评估期间，固定成本和竞争扮演着重要的作用。在这个阶段，我们会遭遇的最后一个问题是，需要决定我们预测的细节程度。换言之，我们是应该仅评估利润率和利润，还是应该设法预测诸如人员、材料、销售和广告支出等单个营业支出科目。作为一般原则，如果我们对企业未来变得更加不确定，细节的精度也

㊀ Wikipedia has an excellent listing of industry trade groups, with links to each one . See http://en. wikipedia. org/wiki/List_of_industry_trade_groups_in_the_United_States.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应该随之降低。这看起来与直觉相悖，因为预测中的细节会带来更好的价值评估，但这需要我们能为细节带来一些相关信息（多半会缺失）才行。连预测第一年收入都很困难的分析师，的确没有基础评估第五年的人员或广告费用，试都不必试。在估值年幼公司时，少（细节）常常是多（精度）。

4）**用于增长的投资**。当要求企业主预测收入和利润时（第2步和第3步），他们会很自然地拿出乐观的数值：收入按几何级增长，利润很快地走向目标值。然而，在竞争的环境中，任何收入的增长或利润的改善都不会是信手拈来的。因此，关键是公司应该再投资多少，才能够产生拟订的预测增长值。对于一个制造类公司，这涉及新增额外生产能力所需的投资。对于技术类公司，它不仅仅包括研发和新专利的投资，也涉及人力资本（雇用软件程序员和研发人员）。关注整个流程的这个步骤有两个原因。首先，这些投资要求有现金流出，因而会影响最终的下限——反馈给投资者的现金流。第二个原因（且是与年幼公司特别相关的原因）是，这些再投资常常会导致负的现金流，然后需要新注入资本进行填补。因此，已有投资者要么看着他们的所有权份额被降低（在新的股权投资者进入时），要么响应召唤继续投资，以保持企业持续运营。

5）**计算税负效应**。对于健康型的公司，计算税收效应通常是一项很简单的工作，只需用税率乘上预期的税前营业利润即可。此时面临的唯一评估问题是用什么税率——边际税率或有效税率。对于亏钱的年幼公司，有两项评估挑战。首先，这些公司过去一般都没有缴纳过税款（由于它们还没有利润），因此没有有效税率。第二个挑战是，在过去出现且会在最近的将来出现的亏损，所产生的净营业亏损——能够结转并能使未来的正数利润免于税负。处理这些亏损最直接的方式是，随着这类亏损依时间推移而出现，我们把它们累计加总，并认真记录净营业亏损的结转额。在具有正数利润的头几年，我们可以利用这些净亏损，基本不用纳税。当净亏损耗尽时，我们应该面对基于法定税率代码的某个边际税率。这是一种保守的解决方法。可选择的方法是采用行业里健康企业的平均有效税率。

6）**核实内在的一致性**。自上而下方法的问题之一是营业利润和再投资是分别评估的，所以这些数字可能存在内在的不一致性。换句话说，在预期收入增长率一定的情况下，我们可能再投资得太少，或投得太多。一个可用来核实一致性的简单测试方式是，基于利润和再投资预测，计算一个预估资本回报率：

$$\text{预估资本回报率} = \text{预期的税后营业利润}_t / \text{公司的已投资本}_{t-1}$$

分子是预测的营业利润，分母的计算方式是，把一直到 $t-1$ 年的再投资的累计总额（净资本支出和非现金运营资本变动额）加到（在估值时的）原始投资资本中：

$$\text{已投资本}_{t-1} = \text{已投资本}_0 + \sum_{n=1}^{t-1} \text{再投资}_n$$

当你接近稳定状态时，预估资本回报率既可以与行业平均的资本回报率进行比较（确保你没有把你的公司的资本成本做成一个异常值），也可与公司自己处在稳定状态时的资本成本进行比较。远高于行业均值和资本成本的应得资本回报率，意味着公司预测期的再投资预测值不够（在预期利润一定的情况下）。相反，低于资本成本的预估资本回报率则说明，再投资数字太高（在收入和利润预测值一定的情况下）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 9-2 评估年幼公司的现金流：安全邮件公司

我们用安全邮件公司来应用自上而下的方式（例 9-1 应用风险投资方式）来分析安全邮件公司。

1）**市场总规模**。安全邮件公司计划出售反病毒软件。我们采用安全软件（包括反病毒软件）的全球市场总规模的评估值——来自高德纳公司 2008 年数据。表 9-4 概述了这个市场规模 2008 年的评估值和 2009～2012 年的预测值。

表 9-4 安全软件全球市场预测

年 份	当期（2008 年）	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
市场增长率（%）	—	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
市场总规模（百万美元）	10 500	11 078	11 687	12 330	13 008	13 723

我们评估的整个市场的增长率，2012 年以后分两个阶段，2013～2018 年为 5%，此后为 3%。

2）**市场份额**。为了评估市场份额，我们看看在 2008 年这个市场上最大的几家反病毒软件公司（就市场份额而言）。表 9-5（也来自高德纳公司）列示了最大的几家公司及其市场份额。

表 9-5 最大的反病毒软件公司，2007 年

公 司	收入（百万美元）	市场份额（%）	公 司	收入（百万美元）	市场份额（%）
赛门铁克	2 789	26.6	CA	419	4.0
迈克菲	1 226	11.8	EMC	415	4.0
趋势科技	810	7.8	其他	4 171	40.0
IBM	608	5.8			

无论是在性能上，还是在价格上，安全邮件公司所提供的产品能较好地满足竞争要求。加之，该公司的管理层包括了创始人——他在其他成功的软件创业企业里有相关经历。因此，我们预计安全邮件公司在稳增长期能获得 10% 的市场份额（预期在十年后）。

3）**营业利润/利润率**。为了评估十年后的预期营业利润率，我们仔细了解了在 2007 年几家主要经营反病毒业务的最大上市公司的税前营业利润率和已投资本的税后回报率（见表 9-6）。

表 9-6 税前赢利指标：反病毒软件企业 （%）

公 司	营业利润率（税前）	已投资本回报率（税后）
赛门铁克	13.05	17.07
迈克菲	12.91	22.80
趋势科技	14.50	17.89

注：赛门铁克在其资产负债表里有 110 亿美元的商誉。我们在计算资本回报率时，减去了一部分商誉。

我们假设安全邮件公司的税前营业利润率会在 2018 年前聚拢于 13%，接近赛门铁克和迈克菲公司报告的利润率。然而，通往赢利之途会坎坷不平，至少有三年的时间利润率会处在负值状态。表 9-7 列示了安全邮件公司下一个十年的预估收入和营业利润率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 9-7 预期收入、营业利润率和利润：安全邮件公司

年份	市场总规模（百万美元）	市场份额（%）	收入（百万美元）	税前营业利润率（%）	税后营业利润（百万美元）
2009	11 078	0.50	55	-10.00	-5.54
2010	11 687	1.50	175	-5.00	-8.77
2011	12 330	2.50	308	-1.00	-3.08
2012	13 008	4.00	520	5.00	26.02
2013	13 723	5.00	686	10.00	68.62
2014	14 409	6.00	865	10.60	91.64
2015	15 130	7.00	1 059	11.20	118.62
2016	15 886	8.00	1 271	11.80	149.97
2017	16 680	9.00	1 501	12.40	186.15
2018	17 515	10.00	1 751	13.00	227.69

4）**税收**。在计算安全邮件公司的税收时，我们的起点是该公司在其过往的日子里，已经累积了0.15亿美元的净营业亏损。在第一个三年，我们预计还会营业亏损，我们把这些亏损加到净营业亏损里去，然后，我们用这些净营业亏损冲抵第四年的利润和第五年的部分利润。此后，我们将采用40%的美国边际税率作为利润的税率。表9-8列示了每年的净营业亏损和所付的税款（基于40%的税率）。

表 9-8 净营业亏损、税款和税后利润 （百万美元）

年份	税前营业利润	年初的净营业亏损	年末的净营业亏损	应税营业利润	税款	税后利润
2009	-5.54	15.00	20.54	0.00	0.00	-5.54
2010	-8.77	20.54	29.30	0.00	0.00	-8.77
2011	-3.08	29.30	32.39	0.00	0.00	-3.08
2012	26.02	32.39	6.37	0.00	0.00	26.02
2013	68.62	6.37	0.00	62.24	24.90	43.72
2014	91.64	0.00	0.00	91.64	36.66	54.99
2015	118.62	0.00	0.00	118.62	47.45	71.17
2016	149.97	0.00	0.00	149.97	59.99	89.98
2017	186.15	0.00	0.00	186.15	74.46	111.69
2018	227.69	0.00	0.00	227.69	91.08	136.61

5）**再投资**。我们假设随着安全邮件公司在这个不断增长的市场上拓展其市场份额，其收入在第十年增加到了17.5亿美元。为了评估安全邮件公司需要再投资多少资金，才能创造出这笔收入，我们采用了这个行业里的收入与已投资本比率1.95（基于这项业务上市公司的收入和股权面值比）。我们还采用了再投资和增长之间一年的滞后期，用来评估每年所需的再投资额。表9-9概述了我们的评估值。

表 9-9 预估的年度再投资额 （百万美元）

年份	收入	下年收入变动额	销售额与资本比率	再投资额
2009	55	120	1.95	61.49
2010	175	133	1.95	68.17
2011	308	212	1.95	108.75

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

年份	收入	下年收入变动额	销售额与资本比率	再投资额
2012	520	166	1.95	85.05
2013	686	178	1.95	91.49
2014	865	195	1.95	99.76
2015	1 059	212	1.95	108.62
2016	1 271	230	1.95	118.13
2017	1 501	250	1.95	128.31
2018	1 751	53	1.95	26.95

注：2019 年 18.04 亿美元的收入只比 2018 年的收入增加 3%。

注意：第一年再投资额的计算是基于从第一年到第二年的收入变动额、并采用了 1.95 的销售额与资本比率：

$$\text{第一年再投资额} = (\text{收入}_2 - \text{收入}_1) / \text{销售额与资本比率}$$
$$= (175\,000\,000 - 55\,000\,000)/1.95 = 61\,490\,000(\text{美元})$$

计算以后年份的再投资额只需要重复这个计算过程就行。

6）**核实内在的一致性**。作为对我们评估值的最后核查，我们计算每年的已投资本，从 500 万美元的原始资本投资开始，把每年追加的投资额加到这个金额上，得到每个时期末累计的已投资本额。再用每年的税后利润除以这个累计的已投资本额，就得到了税后资本回报率（见表 9-10）。

表 9-10　预估的已投资本和已投资本回报率　（百万美元）

年份	税后营业利润	再投资	年初已投资本	年末已投资本	资本回报率（%）
2009	-5.54	61.49	5.00	66.49	-110.78
2010	-8.77	68.17	66.49	134.67	-13.18
2011	-3.08	108.75	134.67	243.42	-2.29
2012	26.02	85.05	243.42	328.47	10.69
2013	43.72	91.49	328.47	419.96	13.31
2014	54.99	99.76	419.96	519.71	13.09
2015	71.17	108.62	519.71	628.34	13.69
2016	89.98	118.13	628.34	746.46	14.32
2017	111.69	128.31	746.46	874.78	14.96
2018	136.61	26.95	874.78	901.72	15.62

基于每年年初的已投资本额，我们计算每一年的资本回报率。[⊖]2018 年的资本回报率是 15.62%，低于表 9-6 所述的行业平均资本回报率，但接近于我们将要假设的安全邮件公司稳增长期资本回报率 15%。这些假设的最终结果如表 9-11 所示——概述了安全邮件公司作为一个企业下个十年的预期现金流、税后营业利润和再投资需求。

⊖ 另一种可选择的方法是采用相关各期的已投资本平均数。为了符合我们使用年底现金流这个实际情况（不是用年中现金流），我们选择的是每年年初的已投资本额。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 9-11 公司预期自由现金流：安全邮件公司 （百万美元）

年份	税后营业利润	再投资额	公司自由现金流	年份	税后营业利润	再投资额	公司自由现金流
2009	-5.54	61.49	-67.03	2014	54.99	99.76	-44.77
2010	-8.77	68.17	-76.94	2015	71.17	108.62	-37.45
2011	-3.08	108.75	-111.84	2016	89.98	118.13	-28.15
2012	26.02	85.05	-59.03	2017	111.69	128.31	-16.62
2013	43.72	91.49	-47.77	2018	136.61	26.95	109.67

注意：利润远在现金流之前就由负变正，为支撑未来增长的再投资支出把现金流压了下来。

（2）**自下而上的方法**

自下而上的方法是评估企业预期现金流的一种内敛的方法。在自上而下的方法中，我们从市场总规模开始，然后向下评估公司的收入和现金流。这回，我们从产能投资的预估开始，然后向上做收入和现金流的评估（基于这种产能限制）。一般情况下，我们可以把这个方法分解为下述步骤。

1）**产能规模/投资额**。这个过程的起点是，为了使企业能够从零开始，我们所需要投资金额的预估值。这也决定了生产能力。这个步骤里内含一个平衡机理。投资于更多的产能允许我们在未来能更多地生产和出售，但需要支撑这个产能的资本（财务的和人力的）也会很大。鉴于人力资本和财务资本的有限性，我们不得不接受更少而不是更多的产能。

2）**销售的单位量/收入**。一旦我们选择了一个产能的界限，我们需要预估每个时期（预测期）需要销售多少个单位的产品或服务，以及每单位产品所要收取的价格。在这个阶段，我们不仅要考虑我们产品或服务的潜在市场，也要正视这个市场上的竞争（当期的和潜在的）。我们就定价所做的选择可以决定我们产品的销售数量。低价通常可带来更多的销售，但不一定是更高的利润。

3）**营业成本**。把每期销售的单位数量作为输入数据，我们可以评估每期的生产成本。这些评估值不仅仅包括进入生产的各种成本，还包括销售费用、行政费用和其他的费用。后者必须与步骤 2 的销售数量的假设一致。

4）**税款**。收入和支出的评估值被用来预估公司每期创造的应税利润和由此产生的税款。在这个阶段，我们也得把资本从营业支出中摘出来，并预估前者的折旧和摊销。我们也必须把营业支出和财务费用（利息支出）分开，以确定公司现金流和股权现金流。前者是剔除财务费用之前的，而后者则是之后的。

5）**追加再投资**。虽然我们在步骤 1 里预估了原始投资额，但我们可能需要随着时间推移做追加投资，以增加或保持企业的赢利能力。我们需要确定企业需要再投资什么，才能保持其赢利能力。如果企业需要的是运营资本，收入的增长也可以为运营资本（存货和应收款）带来投资资金（应被视为再投资）。

一般而言，现金流的自下而上的方法，会产生较低的预期现金流和利润，因为我们是按照产能界限进行推导的。因此，这些方法更适用于那些面临很大限制或需要募集额外资本的企业（因为其规模太小或选错了业务），或其成功过于依赖某个关键人物或若干人的企业。一般而言，个人服务性企业（医疗、水暖工和餐厅）采用这种方法，能够得到的估值要好于自上而下的方法，除非这种服务必须特许授权或易于复制。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 9-3 评估现金流：健康有机膳食餐厅

查尔斯·布莱克是纽约城里一家五星级餐厅的大厨，决定离职创业。他将在新泽西州的一个郊区小镇，烹制和提供健康的家庭膳食（用有机产品制作）。[㊀]为了评估现金流，我们将用自下而上的方法，来分析流程的每个步骤。

1）**产能投资**。像健康膳食这种业务只适合于在主要街道的店面房经营。这种店面房必须装修成精致的厨房，投资为8万美元。注册、法务和其他起步费用预期为2万美元，所有的原始成本（10万美元）都可以立刻享受税收减免。[㊁]原始成本的一半（5万美元）来自银行贷款，利率是7%。厨房（布莱克先生做大厨）每天可以烹制60份家庭膳食。

2）**销售量/收入**。家庭膳食（包装好且直接供六人食用）下一年的价格是每份60美元。该价格预期会和随后年份的通货膨胀率一起上升（假设的年度通货膨胀率为2%）。预期下一年度餐厅每天平均销售约20份。同时，也预期第一年后每年的销售量会增加，一直到第五年达到每天50份的水平。[㊂]该餐厅计划头两年每年的营业时间大约为250天，在剩下的年份里，每年营业时间为300天。表9-12概括了下个五年该餐厅的预期收入。

表9-12 预期收入：健康膳食餐厅

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
每天膳食份数	20	30	40	45	50
每年的营业天数	250	250	300	300	300
每份的价格（美元）	60.00	61.20	63.67	67.57	73.14
收入（美元）	300 000	459 000	764 070	912 192	1 097 095

3）**营业成本**。经营餐厅有几项固定的营业成本，包括下一年店面房2.5万美元的租金支出，预期下一年10万美元的销售和管理支出。这些支出在下一年后会随着通胀率增加。膳食原材料的成本占到了收入的30%，而人员成本（厨房帮手和送餐人员）则占收入的20%。人员成本还不包括布莱克先生的工资，但如果他下一年还待在曼哈顿的餐厅做大厨，其年薪是8万美元。这个薪资会随着每年通胀率而增加。表9-13评估了未来五年健康膳食餐厅营业成本和营业利润。

表9-13 预期的营业利润：健康膳食餐厅 （美元）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
收入	300 000	459 000	764 070	912 192	1 097 095
－租金支出	25 000	25 500	26 010	26 530	27 061
－原料成本	90 000	137 700	229 221	273 657	329 128
－人力成本	60 000	91 800	152 814	182 438	219 419
－应付的大厨（老板）薪资	80 000	81 600	83 232	84 897	86 595
－销售和管理费用	100 000	102 000	104 040	106 121	108 243
营业利润	－55 000	20 400	168 753	238 548	326 649

4）**税款**。为了计算税款，我们采用涵盖联邦、州和地方税的40%的边际税率。由于所有的原始投资都可享受税收扣除，所以不用去考虑折旧费。表9-14概括了该餐厅的预期应

㊀ 布莱克先生在该镇住了很长时间，是当地的名人。
㊁ 布莱克先生本年有足够的应税收入，可立刻申报纳税扣除。
㊂ 虽然该厨房每天可以制作60份膳食，但想要它一年中的每一天都能制作和销售这么多份膳食，很不现实。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

付税款和税后营业利润。

表 9-14 预期税款和税后营业利润：健康膳食餐厅 （美元）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
营业利润	-55 000	20 400	168 753	238 548	326 649
-税款	-22 000	8 160	67 501	95 419	130 660
税后营业利润	-33 000	12 240	101 252	143 129	195 989

我们假设，布莱克先生将能够就他的应付薪资，在第一年以应税扣除额申报餐厅的亏损。

5）**追加的再投资**。由于布莱克先生打算在五年后，仍继续经营餐厅，所以他需要投资更新厨房的设备和翻修其店面房。虽然投资的精确时点不清楚，但为了解决此成本来源，我们可以假设他需要每年将其税后营业利润的10%拨出。表 9-15 概括了该餐厅的预期税后现金流（债务支付前）。

表 9-15 预期税后现金流：健康膳食餐厅 （美元）

	第零年	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
息税前利润 × (1 − t)		-33 000	12 240	101 252	143 129	195 989
-再投资	60 000	-3 300	1 224	10 125	14 313	19 599
公司自由现金流	-60 000	-29 700	11 016	91 127	128 816	176 390

注意：原始投资是税后的原始投资费用。10 万美元的原始投资是享受税收减免的，提供了一个40%的税收优惠。另外，我们假设这位大厨从餐厅中拿出一笔钱（3 300美元）应对潜在的亏损。这个假设可以修改为在第一年做了零元的再投资。

2. 评估贴现率

第 2 章阐述了计算贴现率的几个估值要素。为从简之故，我们评估股权成本时，就看看所述公司的贝塔（或若干贝塔）；评估负债成本，就看看违约风险的指标（一个实际的或模拟的信用等级）。然后，我们再应用负债和股权的市值权重，得到资本成本。当面对年幼公司时，无论是概念的还是评估的问题，使得上述的每一步都难以处理。

- 贝塔和股权成本。年幼公司通常由老板所持有（他们一般都是非多元化的投资者），或部分由多元化的风险投资人持有。因此，认为应该定价的唯一风险是市场风险的假设是没有意义的。股权成本应该计入部分（在风险投资人的情形）或甚至全部（对于完全没有多元化的业主）该公司的专属风险。利用股票价格评估贝塔的标准做法行不通，因为年幼公司通常都不会是上市公司。
- 负债成本。年幼公司几乎从来没有未偿债券；相反，它们的负债都指望银行的贷款。因此没有债券等级衡量违约风险。虽然我们可以采用第 2 章阐述的程序，评估一个模拟信用等级，但由此产生的负债成本可能不会恰当地捕捉到这些规模小且风险大的企业实际支付的利息，因为银行可能还向它们收取一个溢价。
- 负债率。由于这些年幼公司的股权和负债都不能交易，在计算股权和负债的权重时，没有市场价值可用，无法求得资本成本。

风险投资者以这些问题的错综复杂为由，采用一个主观的“目标率”。我们提议建立以下述步骤为核心的另类流程。

1）**板块均值**。虽然被估值的公司不是上市交易的公司，但通常会有同行业里已经闯过了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

早期磨难并已经上市的公司。我们会使用这些公司的贝塔，获得一个与这项业务相关的市场风险的评估值。一般情况，这要求采用各上市公司回归贝塔的均值，并卸掉这个贝塔的杠杆，得到这项业务的贝塔。

无杠杆的板块贝塔

= 上市公司的平均回归贝塔 /[1 + (1 − 税率) × 上市公司的平均市场负债股权比率]

2）**多元化调整或完全没有。**就像前面提到的，年幼企业的业主通常都没有多元化。事实上，整个公司都是由创始人持有的——他的所有财富都和这项投资捆绑在一起了。考虑到多元化的缺乏，我们得重新指望上市公司样本。为这些公司带来市场贝塔的回归，也提供了这些公司有多少风险是来自市场的评估值（通过这个回归的拟合度和关联系数）。用这个市场贝塔除以这个市场上市公司的关联系数，带给我们一个增大版的贝塔（我们称之为总贝塔），涵盖一项特定业务的所有风险，而不仅仅是市场风险。

$$总贝塔 = 市场贝塔_{该业务的上市公司} / 市场关联系数_{该业务的上市公司}$$

这个总贝塔要比市场贝塔高很多。由此产生的股权成本反映了将其所有投资都投到了一项业务的投资人的股权成本。随着公司的发展和对风险投资人的游说，它将吸引到一些多元化的投资人。风险投资人通常会持有多家公司的投资，但通常是在同一个板块或若干板块。和单个公司相比，风险投资人所持的投资组合与市场的关联度更高，由此产生的风险投资人的总贝塔比较低。

$$总贝塔_{风险投资} = 市场贝塔_{该业务的上市公司} / 市场关联系数_{风险投资组合}$$

因此，随着公司向着生命周期前方走去，吸引更大和更多元化的风险投资人进来，其股权成本会降低。最终，如果公司上市或被出售给上市公司，其股权成本会聚于市场贝塔测试值。

3）**考虑负债的运用及其成本。**不应该把缺乏信用等级作为一个借口，去采用预定利率或主观的负债成本。就像在第 6 章所述，可以为任何公司（包括非上市公司）评估模拟信用等级，因为它是基于公司的财务比率所做的评估。因此，小公司也可以计算利息覆盖率，并可以用它得出模拟信用等级和税前负债成本（把基于这个等级的违约溢价加到无风险利率上）。我们考虑在负债成本上进行的另一项调整是加上一个溢价，以反映这些公司的小规模特征。相对于收入 10 亿美元 BBB 等级的公司，银行对收入为 100 万美元 BBB 等级公司所收的贷款费用会更高。

4）**看看管理秉性和行业均值。**有些年幼公司的业主对负债的使用有很强硬的态度（或绝不使用，这更为普遍）。在这些情形（非典型）下，我们可以采用管理层确定的目标负债率，计算资本成本。在一个更常见的情形下（业主对公司将使用多少负债不清楚，特别是当公司发展起来时），最好是转向同业的上市公司，把它们的平均市场负债率作为被估值公司的负债率。

5）**在所有这些估值要素里，都计入一段时期的预期变动幅度。**当公司寻着生命周期路径行进时，我们应该预期到其风险和现金流特征会变化。事实上，我们把这些预期的变化计入我们预测的利润和现金流。为了保持一致性，我们应该允许股权、负债和资本成本都随着时间变化。因此，若一家都是股权资本并完全由创始人持有的公司，在创业时的股权成本为 30%，那么它的期股权成本不仅会随着时间推移和更多元化投资人的进入而降低，还应该在利润更多和更稳定时对负债的使用持更开放的态度。

例 9-4 评估贴现率：安全邮件公司

为了给安全邮件公司评估股权和资本成本，我们从反病毒软件业务的无杠杆贝塔开始。我们在评估这个数字时，首先获取安全软件上市公司回归贝塔的均值，然后针对这些公司典型

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的财务杠杆，调整这个贝塔[⊖]：

安全软件上市公司的平均贝塔 = 1.24

安全软件公司平均的负债股权比率 = 6%

安全软件公司的无杠杆贝塔值 = 1.24/[1 + (1 - 0.4) × 0.06] = 1.20

我们虽然让这个无杠杆贝塔在整个十年保持不变，但我们假设头两年这个企业唯一的股权投资人是其创始人（完全没有多元化且把所有的财富都投到这家公司）。我们计算各安全软件公司回归的 R^2 均值，并用这个数字评估安全邮件公司的总贝塔值：

各安全软件公司与市场拟合的 R^2 均值 = 0.16

各安全软件公司与市场的相关系数均值 = 0.40

第一年和第二年总贝塔 = 市场贝塔 / 平均相关系数 = 1.20/0.40 = 3.00

在第三年开始时，我们预期该公司会去接近一家风险投资人（没有完全多元化但已经投了几家软件公司）。这几家软件公司的组合与市场的关联度预计是 0.50——会在三年或带来一个更低的总贝塔。

第三年和第四年总贝塔 = 市场贝塔 / 风险投资组合的相关系数

= 1.20/0.50 = 2.40

在第四年结束时，我们预计几家较大的风险投资会投资这家公司。它们的投资组合（包括几个板块的成长型公司）与这个市场的相关系数为 0.75：

第五至第十年总贝塔 = 市场贝塔 / 更大风险投资组合的相关系数

= 1.20/0.75 = 1.60

最后，我们预期该公司在第十年年底上市，此时才能采用市场贝塔值。

由于该公司的所有者不愿意使用负债，且板块自身的杠杆率很低（负债/股权比率 = 6%），所以，我们假设该公司的资本一直都是股本。用 4% 的无风险利率和 5% 的市场风险溢价，我们就可以得到安全邮件公司的年度股权成本（见表 9-16）。

表 9-16 股权和资本成本：安全邮件公司

年份	市场贝塔	市场相关系数	总贝塔	股权成本（%）	负债率（%）	资本成本（%）
2009	1.2	0.40	3.000 0	19.00	0.00	19.00
2010	1.2	0.40	3.000 0	19.00	0.00	19.00
2011	1.2	0.50	2.400 0	16.00	0.00	16.00
2012	1.2	0.50	2.400 0	16.00	0.00	16.00
2013	1.2	0.75	1.600 0	12.00	0.00	12.00
2014	1.2	0.75	1.600 0	12.00	0.00	12.00
2015	1.2	0.75	1.600 0	12.00	0.00	12.00
2016	1.2	0.75	1.600 0	12.00	0.00	12.00
2017	1.2	0.75	1.600 0	12.00	0.00	12.00
2018	1.2	0.75	1.600 0	12.00	0.00	12.00
以后	1.2	1.00	1.200 0	10.00	0.00	10.00

注意：在没有负债的情况下，该公司的股权成本也是其资本成本。

⊖ 我们采用的样本组中的 12 家公司，都是与安全软件业务相关的，而不是严格的制作反病毒软件的公司。我们假设 40% 的边际税率适用于所有这些公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 9-5 评估贴现率：健康膳食餐厅

为了评估健康膳食餐厅的股权成本，我们从餐饮业务上市公司的贝塔开始，并帮它们挤出财务杠杆的影响。[1]

上市餐厅回归贝塔的平均值 = 0.902

上市餐厅平均的负债股权比率 = 25%

餐厅的无杠杆贝塔值 = 0.902/[1 + (1 − 0.4) × 0.25] = 0.782

就像对安全邮件公司那样，我们针对其所有者/大厨缺乏投资的多元化，而对这个贝塔进行调整，方法是评估上市餐厅与市场的平均相关系数：

上市餐厅与市场的平均相关系数 = 0.333

餐厅总的无杠杆贝塔值 = 0.782/0.333 = 2.346

不同于安全邮件公司（我们假设这家公司会完全依赖于股本），健康膳食餐厅的所有者计划借 5 万美元（从银行借得，利率是 7%），并会随着其业务的扩展继续借款。

如其信任账面负债率，不如我们假设健康膳食将会采用类似于上市餐厅的负债率（25% 的负债股权比率和 20% 的负债资本比率）。由此产生的杠杆贝塔计算如下：

健康膳食餐厅的杠杆贝塔 = 2.346 × [1 + (1 − 0.4) × 0.25] = 2.70

坚持用 4% 的无风险利率和 5% 的股权风险溢价，我们可以从这个贝塔评估股权成本。我们将把银行贷款利率作为税前负债成本。[2]表 9-17 概述了健康膳食餐厅的股权成本和资本成本。

表 9-17 股权成本和资本成本：健康膳食餐厅

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
总贝塔	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
股权成本（%）	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50
负债成本（税后）（%）	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
负债资本比率（%）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
资本成本（%）	14.84	14.84	14.84	14.84	14.84

由于在这个案例里没有其他的股权投资人，我们会使 14.84% 的资本成本在一段时间里保持不变。

3. 评估当期价值并调整生存概率

预期现金流和贴现率（在过去两个步骤里进行了评估）是评估企业及其股权当期价值的关键要素。然而，我们在这个阶段还必须处理另外三个要素，以期得到公司价值。第一个要素是要确定在我们预测期末将会发生什么——我们所做的假设会导出企业价值（我们在这个时期末要赋予企业的）。第二个要素是针对企业夭折的可能性做调整。这个问题与年幼公司的相关性很大，因为太多年幼公司在其发展的早期就夭折了。我们需要处理的第三个要素（至少将其

[1] 样本有 22 家上市交易的餐厅，我们假设适用于它们的边际税率为 40%。
[2] 因为这是一笔新的银行贷款，我们假设该银行收取一个公允的利率（在可见的违约风险一定时）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成功置于一个或若干个关键人物身上的企业）是如何把他们失败的影响更好地计入估值中。

（1）终值

针对年幼公司，我们早先考虑过如何对预测期的利润和现金流进行最佳的评估。在未来的某一个点，我们必须停止评估现金流，部分是出于不断增长的不确定性，部分是由于实际的原因。无论是出于何种原因停止，我们必须在那个时点上适时评估企业的预期价值。这个“终值”评估值代表了任何企业价值的一大块，但对于在近些年现金流很少甚至是负值的年幼公司，它占的价值比例更大。我们可以用三种方式评估年幼公司的终值。

- 我们可以就现金流的永续增长率做一个合理的假设，按照持续经营的状态估值该公司。第2章提到，可以把终值定义为一种函数，即终值是永续增长率及其超额回报的函数（超额回报的定义是已投资本回报和资本成本之间的差额）。
- 如果永续的现金流假设对被估值公司太过于极端，或是因为该公司的生存太过于依赖一个或若干个关键人物，或是因为它是一家小企业，那么我们可以假设其现金流在我们的预测期里可以持续多长时间，并评估这些现金流的现值。
- 我们对终值最保守的假设是，该公司在我们预测期结束时倒闭，该公司在其生命周期里所累计资产的残值就是其终值。

注意：采用相对估值（倍数）法评估终值（也是一种经常的做法），与内生价值的概念并不一致。上述描述的三种方法中，正确的方法取决于被评估公司的一些特征。当被估值公司的成功可以转化为首次公开发行或被出售给一家上市公司时，永续增长模型是最有意义的。对于较小的、雄心不大的公司——其成功的定义是能够活过预测期并在其后还能提供现金流，为其现金流假设一个有限期限会给我们带来一个最合理的价值。最后，清算价值最适合于经营寿命期有限的企业，如一个经营特许权在五年后结束的公司。

例 9-6 评估终值和当期价值：安全邮件公司

我们评估安全邮件公司在第十年年末的终值，原因有三：

- 这是与稳增长相符的第一年的增长率（3%）。换言之，其增幅比无风险利率和经济体的名义增幅低。
- 直到第十年，其营业利润率才达到目标水平（13%）。
- 假设该公司已经准备好了做首次公开发行，允许我们确定永续的贝塔和股权及资本成本。

回顾一下第十年的数字。安全邮件公司预期在17.51亿美元收入的基础上，创造1.3661亿美元的税后营业利润。我们首先评估第十一年的收入和税后营业利润：

$$\begin{aligned}\text{收入}_{11} &= \text{收入}_{10} \times (1 + \text{稳增长率}) \\ &= 1\,751\,000\,000 \times 1.03 \\ &= 1\,804\,000\,000(\text{美元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{税后营业利润}_{11} &= \text{收入}_{11} \times \text{稳定期营业利润率} \times (1 - \text{税率}) \\ &= 1\,804\,000\,000 \times 0.13 \times (1 - 0.4) = 140\,710\,000(\text{美元})\end{aligned}$$

为了评估该公司需要再投资多少才能转换成3%的永续增长率，我们假设安全邮件公司在稳增长期的资本回报率是15%。（注意：我们为高增长期所做的再投资假设，其目的就是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

想最终能推出这个回报率。它低于稳增长期的行业均值，但高于 10% 的资本成本。)

稳增长期的再投资率 = 稳增长率 / 稳定的资本回报率 = 3%/15% = 20%

公司自由现金流 = 税后营业利润$_{11}$ × (1 − 再投资率)

= 140 710 000 × (1 − 0.20) = 112 570 000(美元)

最后，采用稳定期的资本成本 10% （见表 9-16），我们评估终值：

终值$_{10}$ = 公司自由现金流$_{11}$/(资本成本$_{稳增长期}$ − 稳增长率)

= 112 570 000/(0.10 − 0.03) = 1 608 130 000(美元)

把这个价值计入预期公司自由现金流里（评估于表 9-11），并以特定年份的资本成本（来自表 9-16）进行贴现，我们可以得到当期经营资产的价值（见表 9-18）。

表 9-18 预期现金流和当期价值：安全邮件公司 （百万美元）

年份	自由现金流	终值	资本成本（%）	累计的资本成本	现值
2009	−67.03		19.00	1.190 00	−56.33
2010	−76.94		19.00	1.416 10	−54.33
2011	−111.84		16.00	1.642 68	−68.08
2012	−59.03		16.00	1.905 50	−30.98
2013	−47.77		12.00	2.134 16	−22.38
2014	−44.77		12.00	2.390 26	−18.73
2015	−37.45		12.00	2.677 10	−13.99
2016	−28.15		12.00	2.998 35	−9.39
2017	−16.62		12.00	3.358 15	−4.95
2018	109.67	1 608.13	12.00	3.761 13	456.72
					177.56

注意：累计资本成本是为了反映成本随时间变化的情况。因此，第五年的资本成本的计算方法如下：

第五年的资本成本 = $1.19^2 \times 1.16^2 \times 1.12 = 2.134\ 16$

基于其预期现金流和贴现率，公司当期的经营资产价值是 1.775 6 亿美元。

例 9-7 评估终值和当期价值：健康膳食餐厅

我们对健康膳食餐厅使用一个短很多的成长期，因为它会在第五年年底之前，就遭遇产能限制（物理上的和财务上的）。作为个人拥有的餐厅，我们不太愿意假设这家企业会永续地创造现金流，也不会出现公众投资者。因此，我们做下述假设：

- 在第五年（见表 9-5）公司的税后营业利润（195 989 美元）和现金流（176 390 美元），会在另一个十年里按照 2% 通货膨胀率持续增长。在第十五年年底，我们假设企业会关门，无资产残值。
- 餐厅的所有者将继续是企业的唯一股权投资人，我们为第一个五年假设的负债率会在下一个十年仍然有效。因而，餐厅整个存续期的资本成本一直都是 14.84%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

针对这些假设，我们采用增长年金公式评估第五年年底的企业终值：[⊖]

$$终值 = \frac{FCFF_5(1+g)\left[1-\frac{(1+g)^n}{(1+r)^n}\right]}{(r-g)}$$

$$= \frac{176\ 390 \times 1.02 \times \left(1-\frac{1.02^{10}}{1.1484^{10}}\right)}{0.1484-0.02} = 973\ 098(美元)$$

利用这个评估值与表9-15评估的每年现金流，并以14.85%资本成本进行贴现，可计算出该公司经营资产价值的评估值为632 212美元（见表9-19）。(也要注意：用零再投资替代第一年再投资的负值，只是对价值稍有改变，改变后的价值稍低于630 000美元。)

表9-19 现金流及其现值：健康膳食餐厅 （美元）

	第零年	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
息税前利润×(1－t)		－33 000	12 240	101 252	143 129	195 989
－再投资	60 000	－3 300	1 224	10 125	14 313	19 599
公司自由现金流	－60 000	－29 700	11 016	91 127	128 816	176 390
终值						973 098
资本成本（%）		14.84	14.84	14.84	14.84	14.84
现值	－60 000	－25 862.07	8 352.91	60 167.98	74 062.28	575 491.14
当期经营资产价值	632 212					

（2）生存

许多年幼公司倒在了市场竞争压力之下，没能存活下来。有些人会为这种可能性调整贴现率（一道难题），而我们则提出一个两步骤法。在第一步中，我们的估值假设是公司能生存且在财务上是健康的。实际上，我们是基于这个假设评估公司的终值，并以调整过风险的贴现率把现金流贴现到当期的。在第二步中，我们会把该公司夭折的可能性考虑进来。可用下述三个方式之一评估失败的概率。

- **板块均值**。在本章的前面，我们提到科诺波和皮艾萨（2007）的研究。这份研究采用了劳工统计局的数据，评估了1998～2005年不同板块公司的生存概率。我们将把来自这项研究的板块均值，作为板块各个公司的生存概率。例如，对于一个有了一年经营记录的软件公司，在五年的时间段里夭折的可能性（来自表9-1）被评估为40.07%，即两年的生存概率（64.85%）和七年的生存概率（24.76%）之差。在这个案例里，我们采用粗线条的做法，对所有的公司都采取一个把某个特别阶段的发现予以一般化的办法。
- **概率值**。评估失败概率一个更复杂的方式是，看看在一个时间段里已经成功或失败的公司。然后，我们可以设法建立一个模型，使其成为公司具体行为特征的函数，预测公司失败的概率——这些具体特征有公司的现金持有量、经营历史/创始人过往经历、从事的业务及其负债。

⊖ 这个公式是一个简便的方法。你可以通过下述方法得到相同的答案：评估十年期每年的现金流并用资本成本贴现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **模拟法**。第3章提到，当遭遇不确定性时，可以用上模拟法。如果我们能为收入、利润和成本确定概率分布的话，我们也许能够确定公司失败的条件（成本高过收入的30%且负债偿还期将到）并评估失败概率。

在失败的概率被评估后，该公司的价值可以按照两个情形的预期价值来定——在持续经营情形之下的内生价值（来自贴现现金流）和在失败情形之下的困境甩卖价值：

预期价值 = 持续经营的价值 ×（1 − 失败概率）+ 困境甩卖价值 × 失败概率

例 9-8 调整安全邮件公司的估值：针对生存问题

我们在前面评估了安全邮件公司的价值——假设它生存下来，成为持续经营的企业，并能成功上市。由于公司当期还没有收入，这是一种非常乐观的假设。该公司夭折的可能性很大。为了评估它的生存概率，我们首先看看科诺波和皮艾萨数据的相关内容：在过去五年仅有25%的软件公司存活下来。我们把安全邮件公司的这个概率调高到60%，以反映下述事实：它已经有了一个扎实的反病毒产品（尽管是贝塔版）；其创始人在过去曾参与过一家成功的创业公司。在安全邮件公司失败的情况下，我们假设其困境甩卖的收入会接近于零，因为它没有什么有形资产可供出售，谈不上残值。其经营资产的预期价值计算如下：

经营资产预期价值 = 持续经营的价值 ×（1 − 失败的概率）+ 困境甩卖价值 × 失败概率

= 177 560 000 ×（1 − 0.4）+ 0 × 0.4 = 106 540 000（美元）

相比于风险投资方法评估的2.023 4亿美元的价值，这个价值显然要低很多。在这个案例里，这个较低的内生价值至少可找到三个支持的原因：

- 在最初几年高昂的股权成本——产生于早期股权投资者多元化的缺乏。
- 在高增长期的相当时间里，预期该公司会持续经历负现金流的痛苦。
- 失败概率高。

每新增一年的生存机会，该公司的价值会有较大的变化，失败的概率会随着时间的推移而逐渐消失，股权成本也会降低，正向现金流更加临近。表9-20评估了安全邮件公司一直到其首次公开发行的第十年的价值。

表 9-20 未来价值：安全邮件公司 （百万美元）

年底	未来现金流现值	失败概率（%）	价值	年底	未来现金流现值	失败概率（%）	价值
当期	177.56	40	106.54	6	1 023.98	5	972.78
1	278.33	35	180.91	7	1 184.32	0	1 184.32
2	408.15	30	285.71	8	1 354.58	0	1 354.58
3	585.29	25	438.97	9	1 533.75	0	1 533.75
4	737.97	15	627.28	10	1 608.13	0	1 608.13
5	874.30	10	786.87				

注意：每期末的价值评估方法是，以那个时点上的累计资本成本贴现其后的现金流。第一个三年的失败概率还是较高（处在该公司的亏损期），自那以后，就开始降低。

（3）**关键人物贴现**

年幼公司，特别是服务业的，其成功常常是依赖于一个或几个关键人物。因此，如果这些关键人物中的一个或几个离开了公司，那么我们对这些企业评估的价值就会发生很大的变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了评估关键人物的贴现率，我们建议首先以公司现状估值该公司（在关键人物都在公司时的状况），再把失去这些个人的影响计入收入、利润和预期现金流，评估该公司的价值。根据关键人物离职后利润和现金流受损的程度，企业的价值会随着这些人物的离职而降低。关键人物的贴现率可以评估如下：

$$关键人物贴现率 = (公司价值_{现状} - 公司价值_{关键人物离职}) / 公司价值_{现状}$$

没有简单的公式可以用来帮助我们确定，现金流会随着关键人物的离职而失去多少，这不仅是各企业间有差异，也会因所设人员之间有所不同。评估它的一个方法是，调查现有客户，看看它们对关键人物离职的反应，然后把这种影响计入经营预测中。

例 9-9 调整估值：针对健康膳食餐厅关键人物的贴现

在前面，我们采用 632 212 美元的预期现金流，估值了健康膳食餐厅的价值。其成功的一个关键要素是，其创始人和大厨布莱克在该餐厅将要坐落的小镇，所拥有的郊区关系网。因而，该餐厅的价值取决于布莱克的健康及其持续经营。为了评估他的离开对餐厅价值有多大的影响，我们必须评估它对现金流和价值的影响。我们假设可以找到一个大厨替代布莱克（代价是我们为他评估的薪资额 8 万美元），但作为失去布莱克的代价，该餐厅收入会每年减少 20%。表 9-21 概述了收入更低情况下的现金流和价值。

表 9-21 健康膳食餐厅：在丧失关键人物的情形下 （美元）

	第零年	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
收入		240 000	367 200	611 256	729 753	877 676
－租金支出		25 000	25 500	26 010	26 530	27 061
－原材料成本		72 000	110 160	183 377	218 926	263 303
－人工成本		48 000	73 440	122 251	145 951	175 535
－应付大厨薪资（所有者）		80 000	81 600	83 232	84 897	86 595
－销售和管理费用		100 000	102 000	104 040	106 121	108 243
营业利润		－85 000	－25 500	92 346	147 329	216 939
－税款		－34 000	－10 200	36 938	58 932	86 776
税后营业利润		－51 000	－15 300	55 408	88 397	130 164
－再投资	－60 000	－5 100	－1 530	5 541	8 840	13 016
公司自由现金流	60 000	－45 900	－13 770	49 867	79 558	117 147
终值						646 270
资本成本（%）		14.84	14.84	14.84	14.84	14.84
现值	60 000	－39 968.65	－10 441.13	32 925.46	45 741.38	382 204.58
当期公司价值	470 462					

我们采用更低的收入和利润对该公司进行估值，得到的该公司的估值为 470 462 美元。在这个案例中，关键人物的贴现率被评估为 25.58%。

$$关键人物贴现率 = (公司价值_{现状} - 公司价值_{关键人物离职}) / 公司价值_{现状}$$
$$= (632\,212 - 470\,462)/632\,212 = 25.58\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

很清楚，如果布莱克先生决定出售这个餐厅，那么这个贴现率就会起作用。根据购买者需要计入的贴现率的程度，它会愿意比评估价值少支付大约25.58%。布莱克先生可以缓和这种贴现效应，方法是同意在过渡期作为大厨继续在餐厅工作一段，使新业主的过渡更容易一些。[⊖]

4. 估值企业中的股份要求权

对于上市公司，从公司价值到股权价值很简单。我们加上现金余额和易于变现的证券，减去负债，再除以在外的股份数量，就可以得到每股价值。对于年幼公司，每一个节点都比较复杂。

（1）从经营资产价值到公司价值：现金和资本的注入

对于成熟公司，现金余额代表着公司来自经营的积累金额且通常是稳定的，但由于两个原因，年幼公司的现金余额是动态的。首先，这些公司使用已有的资金，而不是利用持续经营的利润，为新投资提供的资金。所谓的“烧钱”会很快地吃掉现金余额。其次，年幼公司会定期募集新资本。这些资本注入不仅能增大现金余额，也代表着公司总价值的一个相当大的部分。

针对第一个原因，我们的建议是慎重。如其把最近财务报表上的现金余额加入经营资产的价值，我们建议采用一个更新的价值（反映当前的现金余额）。针对资本注入，我们会转向交易前估值和交易后估值（在风险投资估值法一节中介绍的）的处理方法。在我们贴现公司自由现金流时（再投资需求会被视为现金流出处理），我们实际上是在计算公司经营资产的价值，没有考虑用我们手头有的现金来做这些投资。加入公司现有的现金余额会得到公司交易前的估值：

$$\text{交易前公司价值} = \sum_{t=1}^{\infty} E(ECEF_t)/(1+\text{资本成本})^t + \text{现金和易于变现证券}$$

$$\text{交易前股权价值} = \text{交易前公司价值} - \text{负债}_{\text{现有}}$$

如果该公司将以负债形式或股权形式募集追加资本，那么注入资本将仍然留在公司的部分（相对于被已有投资者希望用于套现的部分）增大了价值，我们得到的交易后估值是：

$$\text{交易后公司价值} = \text{交易前公司价值} + (\text{股本}_{\text{新}} + \text{负债}_{\text{新}} - \text{所有者套现额})$$

$$\text{交易后股权价值} = \text{交易后公司价值} - \text{负债}_{\text{现有}} - \text{负债}_{\text{新}}$$

（2）从公司价值到股权价值：处理负债

许多年幼公司不借钱。经常借钱的那些年幼公司需要为自己添加一些特色，才能被放款人接纳。和成熟公司相比，可转债是年幼公司最常采用的一种形式。由于可转债是一种要求权混合体（可转期权是股权，其他的是债权），这使得从公司价值到股权价值的过程复杂了一点。严格地说，我们只需要把可转债中的债务部分从公司价值里减去，就可以得到股权价值：

$$\text{股权价值} = \text{公司价值} - \text{可转债的债务部分}$$

在我们评估了股权价值后，我们就能分割期权持有者（在可转债或其他地方里的）和标

⊖ 不用说，购买者或要求布莱克先生签一个协议，保证他不会和现有的所有者争夺这些客户。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

准股权投资者之间的价值。

（3）**股份要求权的差异**

有了年幼公司总的股权价值后，我们需要在不同要求权持有人之间分配股权价值。这个部分的流程比较复杂，因为年幼公司的股份要求权很少是单一的，不像上市公司只有一种股份，有些股权持有人对企业现金流拥有优先要求权，而其他的所有人则得到控制要求权，他们对公司的经营管理具有更多的话语权。为了在不同要求权持有人之间分配股权价值，我们必须对这些现金流和控制权进行估值。[⊖]

（4）**现金流要求权**

有两种现金流优先要求权能被置于股份要求权里。第一种允许某些股权投资人对一部分经营现金流拥有要求权，通常是以优先分红的形式——在其他股权持有人之前获得红利。第二种是给予某些股权投资人优先权，以便在公司清偿时，其现金流能够分配给他们。

要想估值经营现金流的优先权（优先分红权），可使用的最简单的方法是，相对于其他的股权现金流，以一个较低的贴现率贴现这部分红利。对拥有这些要求权的股权而言，它会带来一个溢价。实际的问题是要拿出一个合适的贴现率。如果我们接受优先股类似于债务这个假设，那么我们可以采取评估税前负债成本的方式处理这个问题。实际上，针对固定优先红利支付权的经过风险调整的贴现率，可以计算如下：

经过风险调整的贴现率 = 无风险利率 + 涵盖违约风险的溢价(红利支付的违约风险)

评估违约风险所采取方法，通常是用来评估没有信用等级的公司的负债成本的方法。我们是基于公司的财务比率评估公司的模拟信用等级，然后利用这个等级算出其违约溢价。事实上，最广泛地用于模拟信用等级的财务比率是利息覆盖率：

利息覆盖率 = 营业利润 / 利息费用

这个比率可以被稍加修改，以便在分母里计入优先红利（将其视为利息费用）。

优先覆盖率 = 营业利润 /(利息费用 + 优先红利)

由此产生的数字应该可以为优先股带来一个模拟信用等级。随后，这可以被用来评估违约溢价和经过风险调整的优先股成本。由此算出的数字应该比税前负债成本高，因为优先红利的支付是在利息费用之后。它应该是低于股权成本的，因为优先股股东是在普通股股东之前获得红利。

$$\text{税前负债成本} < r_{\text{优先红利}} < \text{股权成本}$$

红利是否累计的问题，也可以在这种背景之下进行梳理分析——只是累计的优先股的信用等级要高于非累计优先股的等级。

在某些情形下，针对公司破产清算时的现金流，优先股股东也有优先要求权。不像红利（代表的是持续的要求权），而破产清算却是一次性事件，我们采用的估值方式也反映了这种差异。计入清偿现金优先权的第一种方式是，把破产清算的可能性及其预期现金流，计入现金流贴现模型，并获得当前价值。这样做的最简单的方式是，建立两种场景。在第一种场景中，你估值股份要求权的假设是，公司是一家持续经营的企业。实际上，你假设现

⊖ 本章仅对就现金流和控制要求权的估值问题进行简要介绍，更全面的分析见 Damodaran，A.，2008，“Claims on Equity：Voting and liquidity differences，cash flow preferences and financing rights.”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金流（红利或自由现金流）是永续的，并计算其现值。在第二种场景下，你假设公司会在某个时点上破产倒闭（如从现在开始的第五年）。然后，你会基于经营期每个阶段的现金流和清偿时的现金流，计算公司的股份要求权的价值。一旦对两种情形下的要求权进行估值，你可以评估每一种情形（永续经营和破产倒闭）发生的概率，并计算一个预期价值。这种方式所做的预测是基于这样的一个假设：破产倒闭只会出现在某个特定的时点上，并且它发生的概率比较容易评估。

（5）**控制权的要求权**

年幼企业股权投资人之间控制权的差异有两种方式。在第一种方式里，一种股权可以拥有经营公司的权利，并且，可以做能够决定价值的日常决策，而另一种股权代表的是被动的股权投资者。例如，属于这种情况的是合伙企业里的有限合伙人（他们只提供资本，不参与公司的日常运营）以及普通合伙人（他们控制企业运营）。在第二种方式里，某些种类的股权可能被赋予了权力——仅在发生某种特定事件时（如并购事件或上市等）才有的权力。这些权力可以被归为松散的两类。对于否决权而言，如果其股东觉得其利益没有得到保障，这种股权可以阻止这类事件的发生。就保障权而言，这种股权可用于防止其股东价值或要求权被稀释的事件发生。

否决权（使某件事不能发生的权力）的确能够保护具有这种权力的股份要求权的权利，但它是以整体公司价值为代价这样做的。通过以股权的一个具体要求权为代价，降低一个能增加公司整体价值的具体事件（并购和首次公开发行等）的发生概率，它削减了企业的预期价值，也降低了企业的所有要求权的价值。例如，假设一家公司的价值（由现任经理人运营）是1 000万美元，对于一个收购方的价值是1 500万美元，收购的可能性是40%。如果公司仅有一种发行在外的股份，为1 000万股，每股价值可以评估如下：

$$每股价值 = [现期价值 \times (1 - 概率_{并购}) + 并购价值 \times 概率_{并购}] / 股份数量$$

$$= [10\,000\,000 \times (1 - 0.4) + 15\,000\,000 \times 0.4] / 10\,000\,000 = 1.2(美元)$$

现在假设有两类股权——没有特别权利的500万A股和对并购有否决权的500万B股。受B类股的影响，并购的概率掉到了20%。反映了这种变化的每股的评估值：

$$无特别权利股份的每股价值 = [10\,000\,000 \times (1 - 0.2) + 15\,000\,000 \times 0.2] / 10\,000\,000$$

$$= 1.10(美元)$$

B类股股东使公司价值少了100万美元。一种可能的情形是，为了得到接近那个数量金额，他们会通过谈判放弃其否决权。由此，B类股的每股价值可以计算如下：

$$B类股每股价值 = 每股价值 + 损失的价值 / B类股数量$$

$$= 1.10 + (12 - 11)/5 = 1.30(美元)$$

B类股东所拥有的否决权赋予了他们比A类股东更高的价值，但只有在他们放弃其否决权时，他们才能使这个价值货币化。保护权的估值更加复杂，因为这种权利已经延展到说不的权利之外了。实际上，具有这种权利的股东会得到现金流，以弥补相关事件导致的价值损失。它更类似于期权，对负面结果提供防范，并可据此对其进行估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 9-10 估值股份要求权：安全邮件公司

为了把安全邮件公司的经营资产价值转为股权价值，我们要首先考虑公司的现金余额和负债。前者是500万美元，没有未偿负债。交易前的估值可以计算如下：

（百万美元）

经营资产预期价值（调整过生存概率）	106.54
+现有现金余额	5.00
公司交易前价值	111.54
-现有负债	0.00
交易前股权价值	111.54

如果一家风险投资公司正计划为公司引进3 000万美元的追加资本，并假设所有的资本都留在公司，交易后的公司价值和股权价值都会有变动：

（百万美元）

公司的交易前价值	111.54
+资本注入额	30.00
-企业主套现的现金	0.00
公司交易后价值	141.54

针对失败的概率，这里可以做一个调整。在现金余额中追加的3 000万美元会减少公司失败的概率。例如，如果我们可以假设，由于这笔资本的注入，安全邮件公司的失败概率已经从40%下降到30%，该公司交易后价值将是1.542 9亿美元。㊀

9.4.3 相对估值

相对估值的要义是：基于市场对类似公司所支付的价格对公司进行估值。对于年幼公司（非上市公司且能公开的经营数据很少），这显然是一个更大的挑战。针对这些问题，分析师已经尝试拓展（本为上市公司制定，后被引入非上市公司）相对估值的做法。在估值非上市公司时，分析师之间最大的差异通常在于，去哪儿找到这些可比公司。有些分析师聚焦于支付给其他非上市公司的交易价格，认为这些企业与被估值企业有更多的共同点。其他分析师对私募交易的价格不信任，更愿意用同业上市公司的市场价格，并设法调整基本面数据的差异。

1. 私募交易倍数

由于我们是对年幼的非上市公司估值，理应看看最近他人付给类似企业的是多少。这应该是私募交易倍数的有效基础。至少在理论上，我们应该收集与我们估值公司类似的（业务、规模和相同的生命周期）、已经被买卖过的其他年幼的非上市公司及其交易价值的资料。然后，我们比对通用变量（收入、利润或是某个行业专属的变量）调节这些价值，并计算一个收购方乐意支付的典型倍数。用这个倍数乘以被估值公司的同一变量，得到的是该公司的评估

㊀ 风险投资人不太可能接受更高的估值，除非他能享受到增值的所有好处，因为这项增值是由他注入的资本带来的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值。

（1）问题

以前，最大的问题是缺乏非上市公司交易的数据库，但现在这已经不是问题了。许多私人服务社提供涵盖这些数据的数据库（需要付费）。然而，其他的问题仍然存在。

- **正常交易**。采用私募交易价格的危害之一是，有些此类交易不是正常的交易——正常的交易价格反映的应该仅仅是被售企业价值。实际上，有些私募交易的价格包括了和经营相关的其他服务和附带因素。因此，出售医疗服务的医生得到一个高价，仅是因为他在交易后为了平滑过渡同意继续在该诊所待一段时间。
- **时机的差异**。非上市公司交易的频率小，反映同类非上市公司的交易不会在一个特定时间内出现十几次。不像上市企业，其当期的交易价格可以被用来计算所有企业同一时点上的倍数。而私募交易在时点上常常是犬牙交错的，所以私募交易的数据库所包括的企业交易的价值有时可能跌落 45%，如 2008 年 6 月到 2008 年 12 月这段时间股市价值的起伏就是如此。
- **缩放变量**。为了比较不同规模的公司，我们通常用一个标准的变量除以市场价格。对于上市公司，这可以采用收入的形式（价格/销售额、企业价值/销售额）、利润形式（市盈率、企业价值/息税折旧摊销前利润）或面值形式。虽然在技术上我们对非上市公司也可以这样做，但这里有两个潜在的路障。首先是年幼公司在当期收入和利润上乏善可陈，并且它们能够展示的东西却不能表现其最终的潜力。第二个是非上市公司间的会计标准差异很大，这些广泛的差异导致了它们的最终不可比性。
- **非标准的股权**。就像我们在前一节提到的，年幼私企的股份要求权在现金流和控制权上是千差万别。非上市公司股权的交易价格反映了置于这些企业股权的要求权。它不能简单地一般化后应用于另一家特征不同的股权。
- **非美国公司**。当今大多数已有的交易数据库都是美国非上市公司交易的数据信息。随着我们更多地受邀对其他市场（其中一些是风险较高的新兴市场）上的年幼企业进行估值，不清楚这些数据是否或如何应用于那个背景的企业。

（2）**有用性和最佳实践**

那么在估值年幼的非上市公司，何时适合使用私募交易数据呢？一般而言，这个方法最适合于那些计划保持小规模并不上市的小企业，不适合于那些准备做大和上市的企业。私募交易数据在下述情形下也有用：被估值公司所处业务领域有大量同类公司存在，且交易频繁。例如，这种方法对估值医疗/牙齿保健业务或小的零售企业很有效。对于业务独特或非典型企业，这种私募交易数据的应用会更加困难。

如果我们采用非上市公司交易数据去估值一家年幼企业，有些通用的做法能够帮助我们进行更可靠的估值。

- **调节受自主选择影响较小的变量**。作为对非上市公司间会计和经营标准广泛差异问题的应对方式，我们可以聚焦于受自主选择影响小的那些变量。例如，收入倍数（更难于捏造或操纵）优于利润倍数。我们甚至可以把价值的度量建立在被估值企业专属的指标上，如通用医疗服务的病人数量或观光企业的客户数量。
- **估值企业，不要估值股权**。第 4 章把倍数分类为股权倍数（这里的股权价值是用股权

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益或面值度量）和企业价值倍数（这里的企业价值是用经营利润、现金流或资本面值度量）。在已知非上市公司间股份要求权和负债运用的差异很大的情况下，最好是聚焦于企业价值倍数而不是股权倍数。换言之，与直接估值股权相比，最好是估值整个企业，再导出股权价值。

- **动手时，备好大量的数据**。由于非上市公司交易的频率较低，最好在动手时已经建立起了丰富的数据库，收集所有的交易数据。我们有可能检视这些数据，发现看起来可疑的交易（多半不是正常交易）。
- **调整时点差异**。即便是有私募交易的大数据库，各个交易之间会出现时点差异。虽然这在市场平稳期不是个问题，我们还是要因时点差异对价值（即便是很粗的）做出调整。例如，采用 2008 年 6 月和 2008 年 12 月为交易日，为了使这两个时点上的价格具有可比性，我们应该在 2008 年 6 月的交易价格上减去股市下跌的幅度（像罗素 5 000 小市值股指数在那个时期跌了约 40%）。
- **聚焦基本要素的差异**。不能因为正在做的是相对估值，我们就放弃企业价值取决于其基本要素（增长、现金流和风险）的理念。如果我们能在已经交易的私募企业案例中，收集到反映这些基本要素的其他指标，那么这个评估价值可能会更加可靠。例如，一件有益的事情是，不仅要获取非上市公司的交易价格，也要得到在交易前那个时期，这些企业所取得的收入增长率，以及企业的经营期限（反映成熟度和风险内含）。我们可以研读这些数据，看看交易价值和这些变量之间是否存在着某种关系。如果存在某种关系，我们就可以把它融进估值中。

2. 上市公司倍数

获取上市公司有关价格和倍数的最新数据要容易得多。事实上，对于无法获取私募交易数据的分析师，这是它们从事相对估值时的唯一选择。然而，这种做法的危害是，我们把从更成熟的上市公司那里学到的定价知识应用到年幼的非上市公司。

（1）问题

我们在把股市的倍数应用到（特别是处在生命早期的）非上市公司时，所面临的问题是很明显的。

- **生命周期影响基本要素**。如果我们接受这么一个论点，即只有闯过生命早期磨难并取得商业成功的年幼企业才有可能上市，那么我们也不得不接受这么一个结论，即上市公司的基本要素有别于非上市公司。一般而言，和非上市公司相比，上市公司规模较大、增长的潜力较小、具有更稳定的市场。这些差异都反映在投资者为上市公司支付的那些倍数上。
- **生存问题**。一个相关的要点是年幼公司的失败率很高。然而，随着这些公司建立了产品供应线，其失败的概率就会降下来。和更年幼的公司相比，上市公司的存活概率比较大。在其他条件（增长和风险）一定的情况下，对任何给定的变量（如收入、利润和面值），上市公司会有更高的交易市值。
- **多元化投资者比对非多元化投资者**。在前面，我们讨论了为年幼的非上市公司评估风险和贴现率。我们提到，相对于非上市公司的股权投资者，投资于上市公司的多元化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者对风险具有不同的看法。这种差异表现为前者有较高的股权成本。当我们采用来自具有多元化投资者的上市公司的利润倍数或收入倍数，估值一家非上市公司时，我们高估了后者。

- **缩放变量**。假设我们能够从上市公司数据库里取得合理的收入倍数或利润倍数，那么我们面临最后一个问题：年幼公司几乎没有什么当期的收入，许多年幼公司正在亏钱，所以其股权面值通常是没有意义的。用一个倍数乘上任何一个这类指标，都会导致一个奇怪的估值结果。

（2）**有用性和最佳做法**

哪一类非上市公司的估值最适合用上市公司倍数呢？一般来说，期望进入更大的市场并上市或被上市公司并购的年幼公司，是这种做法较好的候选者。实际上，我们是就这类公司想要的状态估值这些公司，而不是估值其当期的状态。

有些简单的做法可以防止一些很坏的估值错误，并带来较好的估值结果。

- **采用远期的收入/利润**。在年幼公司采用的倍数上，我们注意到的问题之一是，这些公司无法提供太多的有形成果：收入很小，利润是负的。一个解决的办法是，预测公司生命周期后期的经营成果，并把这些远期收入和利润作为估值的基础。实际上，我们会评估企业第五年的价值，可以采用那个时点的收入和利润。
- **在估值时依年幼公司的特征调整倍数**。如果我们对这些公司的未来五年进行估值，我们就需要评估适合于公司在那个转折时点的倍数，而不是当前的。看看一个简单的案例说明。假设你有一家公司，预期未来五年的复合收入年增幅为 50%，它从一个很小的公司发展到一家成熟企业。假设五年后复合的收入增幅降至 10%。我们用第五年的收入或利润的倍数，应该反映的预期增长率是 10%，而不是 50%。
- **针对夭折率进行调整**。在我们评估年幼公司的内生价值时，我们把失败的概率考虑在内，方法是针对企业夭折的可能性调整价值。我们应该坚持这个原则，因为基于未来收入或利润的价值，隐含了这么一个基础性假设：这家公司会活下去并获得成功。
- **针对非多元化进行调整**。基于未来利润和收入评估的公司或股权价值，必须贴现到现在以获得当前的价值。我们可以采用内生价值一节中，为调整非上市公司的贝塔和股权成本制定的技术。我们可以针对企业预测的未来价值，用一个足够高的贴现率予以贴现，以反映当前股权投资者投资的非多样性。实际上，我们正在假设这家公司在未来会上市（这里使用了相关倍数），并且非多样性问题也消失了。

例 9-11 估值安全邮件公司：相对估值法

在对安全邮件公司进行相对估值时，我们把上市公司作为比较公司，原因有二：

- 它期望成为一家更大的公司并最终上市。
- 涉及年幼和非上市公司的并购交易非常少。

在检索可比公司的样本中，我们起初只是看了三家反病毒公司——赛门铁克、迈克菲和趋势科技，但我们觉得我们不能把一个估值建立在这么小的一个样本之上。因此，我们把样本扩展到包括市值低于 1 亿美元的所有上市软件公司。我们基于三个变量：贝塔（作为一个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险指标）、下一个五年收入预期增长率（捕捉增幅差异）和资本回报率（作为增长的质量指标），对这些公司的企业价值/销售额比率进行回归：

$$企业价值/销售额 = 0.33 - 0.6 \times 贝塔 + 7.6 \times 收入增长率 + 5.3 \times 成本回报率$$

然后，我们应用这个回归，算出安全邮件公司第五年的预期企业价值与销售额之间的比率——采用下述估值要素作为独立变量：该公司第五年的总贝塔值（1.60）、从第六年到第十年的收入预期增长率（计算出的增长率为21.2%——基于表9-7的预测）以及第五年的资本回报率（第五年的评估值为13.31%——来自表9-10）。

$$预期企业价值/销售额_{安全邮件公司第五年} = 0.33 - 0.6 \times 1.6 + 7.6 \times 0.212 + 5.3 \times 0.1331$$
$$= 1.7446$$

用这个倍数乘上第五年的收入6.86亿美元，我们得到的该公司第五年的价值是11.98亿美元。为了得到当期价值，我们做了两项调整。

- 我们对该公司于第五年前倒闭的可能性（40%）做了调整，并得到了一个预期价值：

$$预期价值 = 第五年的预估价值 \times (1 - 失败的概率)$$
$$= 1\,198\,000\,000(1 - 0.40)$$
$$= 561\,560\,000(美元)$$

- 我们把第五年的评估值贴现到今天，采用的是在内生性估值中评估的较高的股权成本（从第一年到第五年适用的）：

$$今日价值 = 561\,560\,000/(1.19^2 \times 1.16^2 \times 1.12) = 338\,930\,000(美元)$$

采用这个方法，我们得到的安全邮件公司经营资产的最终价值是3.39亿美元。它比该公司的内生性价值高，部分原因是我们忽略了从第一年到第五年出现负现金流的可能性。因此，我们用来除这个价值的股份数量应该做一些修正，以反映要发行更多股份，以满足资本需求的预期。

9.4.4 实物期权

第5章介绍了实物期权的概念。它认为拓展新业务领域的期权，有时可以为内生性价值带来溢价。对于年幼公司，实物期权理论有时能起作用。在这一节我们将探索其应用。

1. 年幼公司的拓展期权

在现金流贴现估值和相对估值里，我们已经以收入和利润规模的方式，把年幼公司成功的模样计入了我们的预期。因此，可以认为它们的价值里已经体现了其正向的发展潜力。与之相伴的认知是：在一项业务或市场上的成功，有时可能就是另一项业务或市场上成功的垫脚石。

- **新产品**。现有产品或服务的成功有时可以为公司引进新产品提供一扇窗口。一个经典的例子是微软利用其为个人电脑开发的操作系统（MS-DOS和Window），研制MS-Office（其产品线中能够立马赚钱的追加产品）。另一个例子是苹果手机的推出，是借力了苹果iPod开发的客户群。虽然每个新产品（MS-Office和iPhone）在前面一个产品推出时都没有预想到，但前面产品的成功显然是这些产品上市的发射台。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **新市场**。在某些情况下，一个产品在某个市场上成功的公司，也可以成功地拓展到其他的市场。这类最明显的例子是，基于国内市场的成功，拓展到国外市场，这就像可口可乐、麦当劳和许多零售公司所沿用的路径。更微妙的例子是，面向一个市场的产品，但意外地发现了一个新市场。能够降低胆固醇的溃疡药就是一个好例子。

为什么我们不能把新产品和新市场的预期计入我们的现金流和价值里？我们可以尝试，但有两个问题。首先，我们对这些潜在的产品和市场的拓展的预测，在初始估值的时候会很模糊，并且其现金流会反映这种不确定性。换言之，无论是微软还是苹果，在推出 MS-DOS 和 iPod 时，都不可能清晰地看到 MS-Office 或 iPhone。第二个问题是，在产品推出和随后的发展期间，所收集的信息和汲取的教训，使得公司能够更好地运作随后推出的产品。这种学习和纠错行为带来期权的价值。

2. 估值年幼公司的拓展期权

若在不确定性最大的时候，我们正在估值当期的拓展期权，那么我们如何着手为其预估价值呢？在为实物期权赋予一个数字（和一个溢价）时，有四个相关的步骤可遵守。

1）**评估推进当期拓展期权的价值和成本**。估值实物期权的流程从一个相当反直觉的第一步开始。如果我们今天拓展一个新产品时，我们要确定预期现金流的现值会是多少，以及拓展的成本。换句话说，这会要求苹果在推出 iPod 时，就考虑推出 iPhone 后的可能及其潜在的现金流。许多分析师抵制做这种预估，理由是他们对潜在的产品和市场知道的太少。然而，那正是这种期权的价值所在。

2）**评估拓展期权预估价值中的不确定性**。在这个流程的第二步中，我们不仅面临着这个过程的内在不确定性，我们还要设法以现金流标准差的形式，度量这种不确定性。这里有两种方式。第一种是回到基于市场的标准。可以把同业上市公司的标准差作为一个代表。另外一种方式是对拓展投资进行模拟计算，获取各次模拟计算预期现金流价值的标准差。

3）**确定公司何时需要做拓展决定的时间点**。拓展进新市场和新产品的选择或期权不是无限制的。实际一点说，一定有这么一天，在这之前公司必须决定是拓展还是放弃这个期权。在某些情况下，这个时间段可以是几个特殊因素（专利的到期或特许的更新）的函数，而在另外一些情况下，它可以是人为强加的。

4）**估值拓展期权**。估值期权的估值要素现在都已经到位，以下述数据进行估值：来自拓展的预期现金流现值（假设我们现在已经拓展了）成为标的资产的价值；今天拓展的成本成为行权价格；价值的标准差是标的资产的波动性；这种期权的期限是拓展决策必须做出的时间点。在理论上，二项式期权定价模型在实物期权中更有效，因为它们允许提前行权，但传统的布莱克 – 斯科尔斯模型可为多数实物期权提供合理的近似值。

3. 局限

我们用来证明实物期权溢价的说法（如我们从现有产品和市场里学到的东西，可通过拓展新产品和新市场的方式，用来增加价值）都适用于任何一家年幼公司。然而，首先必须通过一个关键测试，然后，再为拓展期权评估一个估值，并把它加到公司传统的价值评估值上。这个关键测试就是排他性的测试。换言之，这种学习和纠错行为必须只有在所述公司享用，不对市场的其余公司开放。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例如，看看我们在这一节第一部分采用的两个解读实物期权的例子。微软开发 MS-Office 办公软件的排他性来自于它对操作系统的控制。因此，相对于竞争对手（Lotus 和 Wordperfect），微软在开发这款软件时有很大的优势。苹果 iPhone 的排他性来自于它随着 iPod 而培育出的创新和时尚的名声。这是大众接受 iPhone 的两个关键要素。

实物期权理论的魅力在于传统现金流贴现估值中可新增一个溢价。有些人把这种理论的使用推到了其逻辑的极限，甚至滥用。因此，有些分析师认为，现金流贴现估值低估了所有的年幼公司，我们应该为它们都加上期权溢价。另外一些分析师错用期权，利用实物期权理论为具有高增长潜力的任何公司增加溢价。这些公司包括从成熟市场（如软件和替代能源等）上的公司，到新兴市场（如印度和中国）的小公司。在这个过程中，他们常常双倍计入增长的价值——一次是通过在现金流贴现估值中的预期现金流，然后是在他们追加这个溢价时。虽然实物期权是评估价值时的一个有力和有效的工具，但要有选择地使用。它们仅适用于预期拓展机会无法充分体现于预期现金流，以及所述公司相对于竞争对手具有很大竞争优势的情形。

例 9-12 估值进入数据库的拓展期权：安全邮件软件

我们已经基于安全邮件公司来自反病毒软件程序的潜在现金流对其进行了估值。然而，该公司能够利用其反病毒软件发展起来的客户群以及该软件所基于的技术，在未来五年的某个时候研发出数据库软件程序。

- 如果安全邮件公司今天决定研发一款新的数据库程序，它会花掉该公司 5 亿美元。
- 基于目前安全邮件公司掌握的有关数据库程序的市场信息，该公司预期有十年的时间，可以每年从这款软件赚取大约 4 000 万美元的税后现金流。做数据库程序的非上市公司的资本成本是 12%。
- 上市的数据库公司的公司价值的年化标准差是 50%。
- 五年期国库券利率是 3%。

为了估值拓展期权，我们利用这些信息获取计算这种期权的输入数据：

S = 标的资产的价值
= 来自今天进入数据库软件市场的预期现金流的现值
= $40\,000\,000 \times (1-1/1.12^{10})/0.12 = 226\,000\,000$（美元）

K = 行权价格 = 进入数据库软件市场的成本 = 5 亿美元

t = 该期权的期限 = 拓展机会存在的时间 = 5 年

s = 标的资产的标准差 = 50%

r = 无风险利率 = 3%

把这些数字带入布莱克－斯科尔斯模型，我们得到如下结果：[⊖]

⊖ 我们得到的 d_1 和 d_2 的数值如下：

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{226}{500}\right) + \left[0.03 + \frac{0.50^2}{2}\right] \times 5}{0.50 \times \sqrt{5}} = 0.0171$$

$$d_2 = 0.0171 - 0.50 \times \sqrt{5} = -1.1351$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\text{买入期权价值} = SN(d_1) - Ke^{-rt}N(d_2)$$
$$= 226\ 000\ 000 \times 0.493\ 2 - 500\ 000\ 000 \times e^{-0.03} \times 5 \times 0.128\ 2$$
$$= 56\ 300\ 000\ (\text{美元})$$

注意：这个数字并不支持今天研发数据库程序。预期现金流现值（2.26 亿美元）远在其成本（5 亿美元）之下。然而，安全邮件公司具有两个有利因素。首先，它可以基于其反病毒软件的业绩表现，来完善它对这个市场的评估。其次，它可以根据它采集的市场信息，对数据库软件进行改进，提升其潜在的市场份额及其现金流。

如果我们接受这个拓展期权的这个价值，我们应该把它加到前面内生性估值所获取的 1.115 4 亿美元的价值中。在这种情形下，之所以赋予安全邮件公司一个拓展期权价值，是因为它的排他性来自其自有知识产权的技术，及其专有的客户信息（来自其反病毒程序）。

9.5 结论

不可否认的是，年幼公司在估值时，的确给我们带来了最难的评估挑战。一组负面要素（短暂且信息量极少的经营记录、营业亏损和失败的可能性）叠加一些设法躲避处理不确定性的估值行为（如设法通过采用远期倍数和主观的高贴现率）的做法。

本章阐述了适用于年幼公司的传统估值模型的估值方法。这些方法虽然要求我们评估那些通常很难处理的估值要素，但仍然有使用价值，因为它们促使我们直面不确定性的根源，更多地了解它们，尽我们所能做出最好的评估。当我们看到了未来的潜在机会时，会萌生为评估价值加上一个溢价的冲动，但实物期权的使用应该限制于具有某种特质的公司，即在探索发掘这些潜在机会上具有某种排他性优势的公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10

攀升的新星：成长型公司

在前一章，我们关注了与估值年幼公司相关的挑战，要面对的是生存问题，许多年幼公司在其生命早期就夭折了。但是，那些通过了竞争考验并成功了的公司如何呢？本章关注蜕变为成长企业的那群公司。这个群体里，有一些公司没有上市，也有许多公司挂牌进入股票市场——部分原因是它们需要资本，部分原因是为了使公司股东收获成功的财富。

本章将着力关注在估值成长型公司时遇到的问题。伴随着年幼公司的一些问题（短暂和波幅较大的经营记录、未来成长的不确定性和变幻的风险内含等），在我们估值成长型公司时仍然存在，特别是在它们的早期。但不同的是，我们应对这些问题的数据和工具的确变得好多了。可是，老的纠结还是加上了新的担忧，比如，随着公司做大其增长率如何变化？在进入和面对公开资本市场时如何改变公司的融资和投资决策？

10.1 成长型公司

处在生命周期每一个阶段的公司都渴望成为成长型公司。在前一章里正在草创的企业希望能闯过市场的荆棘险阻，升华为成长型公司；成熟公司拼尽全力设法把自己蜕变为成长型公司。本节阐述为何成长型公司是如此诱人，以及它们在经济和股市中扮演的角色。

10.1.1 成长型公司的生命周期观

虽然投资者和经理人把成长型公司和成熟公司当做两组特色分明的群体看待，但在现实世界里，它们的差别要模糊得多。那么，什么是成长型公司？在实践中，有许多成长型公司的定义被使用着，但它们通常都比较主观，并且存在缺陷。

- **基于行业的标准**。许多分析师是基于公司所处的行业，把公司分类为成长型公司或成熟公司。因而，美国的技术类公司就被归为成长型公司，钢铁公司则被视为成熟公司。这个定义显然忽略了在任何行业里公司间增长前景的巨大差异。与处在进化阶段的成长型企业相比，像英特尔和微软这种技术公司，可能是很成熟的企业了。
- **分析师的增长估计/增长记录**。有关成长型公司和成熟公司的第二种分类是基于未来利润的预期增长，通常是建立在股票研究分析师的预测上。在没有增长预测的情形下，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有些评估公司就把过往的利润增长作为增长标准。在这两种情形中，表现出高增长率的公司被视为成长型公司。具体多高，既是一个判断问题，也要看整个市场的增长幅度。例如，如果整个市场的利润年增长率为 10%，那么必须是呈现了 25% 增长率的公司才能被视为成长型公司。若市场的利润增长率仅为 5%，那么 15% 的利润增长率就能成为一家成长型公司了。这种方法的局限是它把自己主要限制在利润上（相对于收入和销售数量）。毕竟，许多高增长公司可能在收入上会有指数级增长，但却亏钱。类似地，一些成熟公司可能由于效率的改善，在利润上会有健康的增长，但其产出却几乎没有什么像样的增加。

- **基于市场的标准**。作为共同基金跟踪服务的一部分，晨星公司把共同基金分为两类，一类是投资成长型股票的基金，一类是投资成熟公司的基金。晨星公司将其分类建立在公司股票交易的市场倍数上。它认为，与成熟公司相比，被视为成长型的公司，其股票交易的市盈率倍数、收入倍数和市面值倍数都会更高。如果我们估值的核心是要确定市场为股票做的定价是否正确的话，那么这个程序似乎是要倒着走（在我们无形中假设市场是正确的情况下）。

所有三个定义——行业归类、利润增长幅度和市场倍数——都会导致分类误读。虽然我们无法提供一个完美的定义，但是，我们建议采用我们在第 1 章介绍的资产负债表来做判断。图 10-1 聚焦于资产负债表的资产方，我们在这里把资产分解为现有投资和增长型资产。

资产			负债
现有投资创造当期的现金流	已经完成的投资	成熟公司的大部分价值来自现有资产	负债
由未来投资创造预期的价值	将要完成的投资	成长型公司的大部分价值来自增长型资产	股权

图 10-1　资产负债表上的资产方

成长型公司价值的一个可观的部分是来自增长型资产——它们预计在未来要做的投资。这好像是在重述早先阐述过的成长的分类，即具有高增长率的公司可被视为成长型公司，但这里有一个很重要的区别。就像我们在第 2 章提到的，增长型资产的价值不仅仅是预期增长率的函数，也是伴随着增长有多少超额回报的函数。如果公司在那项投资上获得的资本回报等于资本成本，那么增长型投资就没有价值。这种分类的问题是，只有在你做了公司的估值后才能做分类，因为需要你对公司的基础数据（新投资的预期回报和资本回报）做评估后，才能做判断。

无论我们如何定义公司的成长内涵和成熟内涵，我们仍然会从企业生命周期来考虑公司的增长性。第 9 章我们试图估值的公司是处在企业生命周期的最早期。本章的公司已经闯过了也许是企业生命周期里最困难的时段，正在收获早期磨难之后的某些果实。由于成长期会跨越许多年，我们在本章考虑的公司也是各色各样。有些公司规模小、风险大、略带我们在第 9 章分析过的年幼公司的特征。另一些则在成长周期的路途上走得远一些，相对于年幼公司，与我们将在第 11 章估值的成熟公司有更多的共同点。

成长型公司在任何经济体内都起着关键作用，影响远远大于其经济产出。和成熟公司相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

比，成长型公司的规模分量整体只占实际经济总量（产量和就业）的一个较小部分。但是，它们是经济增长的引擎，因为它们占据现实经济变量中的较大部分。例如，美国在过去二十多年间，传统制造业已经退出了舞台中心，就业和经济产出的增量多半是来自技术类和健康保健类企业，而这些公司许多是成长型公司。

最后，如果我们看看上市公司，成长型公司占股市总市值的比例要远高于其在现实经济中所占的比例。市值和当期经营资产之间的差距取决于几个要素，如利率水平、风险溢价以及对未来经济增长的乐观心态。在 2000 年年初，技术盛宴的顶峰时，技术类公司占据了标普 500 指数整个市值的 35%。一年后，随着行业股的崩盘，技术股票仅占整个市值的 17%。

10.1.2 成长型公司的特征

成长型公司在规模和成长前景上各异，所涉业务也千差万别。但是，它们享有某些会对我们估值产生影响的共同特征。本节关注其中的一些特征。

- **动态财务**。我们估值公司的多数信息是来自其财务报表（利润表、资产负债表和现金流量表）。成长型公司共享的一个特征是，这些报表上的数字呈上下激烈的波动状。不仅是最近年份的数字与前年数字迥然，即便是在短期内也变化剧烈。例如，对于许多较小的高增长公司，来自最近四个季度的收入和利润，与最近一个财年（可能仅结束于几个月之前）的收入和利润相比，也会有天翻地覆的变化。
- **私募和公募股权**。一个传统的做法是，对于一个在其早期就成功的年幼公司，自然的路径是上市，利用资本市场获取新的发展资金。为何在实践中，这种蜕变既非顺理成章，也无法预知？原因有三。首先，这种由私募到公募的演化，在各个经济体之间差异很大。历史上，与欧洲的成长型公司相比，美国的这类公司进入股市的阶段要早些，部分是因为这对风险资本是一种最好的退出方式。其次，在任何一个资本市场，由于不同时间的潮起潮落，新公司进入市场的通路也是千差万别。例如，在美国的市场活跃时，首次发行的次数会增加，在市场低迷时则会滑落。在 2008 年最后一个季度的市场崩溃期间，首次公开发行跌倒了冰点。再次，不同行业上市的路径也各不相同。与制造和零售等行业相比，技术和生物技术等行业的公司，在生命周期的更前端就进入了股票市场。因此，我们在本章涉及的成长型公司的股权资本来源，既有私募也有公募。换言之，有些成长型公司是上市企业，有些则是非上市企业。许多这类上市公司的大股东仍然是风险投资家和创始人。
- **规模的脱节**。在第 1 章我们在会计价值和财报价值之间所做的对比中，前者主要聚焦于现有投资，而后者则把增长型资产计入了这类组合，这个特征在成长型公司里很突出。如果上市了，这些公司的市值比其会计价值（或面值）常常要高很多，因为市场已经把上市公司的增长型资产的价值计入其价格中，而非上市公司多半没有。另外，市场价值看起来可能会与公司的经营数字（收入和利润）脱节。有些市值为数亿或数十亿美元的公司，收入很少，利润还是负的。还有，经营数字反映的是公司现有的投资，而这些投资可能只代表公司总价值的一个非常小的部分。
- **负债的运用**。各行各业的负债运用情况各不相同。与同业更稳定的公司相比，任何行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

业的成长型公司通常都是低负债（相对于其价值而言——内在的或市场的）。原因是它们没有来自现有资产的足量现金流支持其负更多债务。在某些行业（如技术行业），即便是具有大额利润和现金流的、更成熟的成长型公司，也不愿意借钱。在其他行业（如电信），负债是一种受青睐的融资方式，成长型公司通常的负债率也比成熟公司低。

- **市场经营记录短且不确定**。对于我们需要估值的几个关键要素——特别是风险参数的评估（如贝塔），我们依赖于市场价格。即使是上市的成长型公司，其经营记录也是短而不稳。例如，关注 2009 年年初谷歌的分析师，只能得到四年的经营记录（短期）。并且，即便是这四年的数据也不一定特别有用或相关，因为公司在那四年发生了巨大的变化：其收入从百万美元上升至数十亿美元，从营业亏损到营业利润，从小市值到大市值。

虽然影响成长型公司的这些因素在各公司的表现不一，但它们在每一个成长型公司里都普遍存在。

10.2 估值问题

成长型公司共享的特征——动态的财务数据、公募和私募股权的混杂、市值和经营数据的脱节、依赖股权融资以及短而不稳的经营记录，对内生性估值和相对估值都有影响。

10.2.1 内生性估值

如果公司的内生价值是源于其现金流及其风险特性，那么我们在估值成长型公司时，就会遭遇其所处生命周期的特有问题。本节会依据构成内生价值的关键成分——现有资产价值、增长型资产价值、风险（贴现率）、终值和每股股权价值——分解专属成长型公司的估值问题。

1. 现有资产

为估值现有资产，我们首先把来自这些资产的现金流用一个调整过风险的贴现率予以贴现。但有两个原因会使这个计量复杂化。

- **计量不准的利润**。对于成长型公司，现有资产通常只是其总价值的一个小部分，相比于公司为支撑和滋养其增长型资产的花费，其价值量是不足为道的。例如，看看我们在现金流贴现模型里所做的标准假设：现有营业利润来自现有资产，因而它是估值这些资产的基础。对于任何一家公司，现有的营业利润都是扣除了销售、广告和其他管理费用的。我们假设这些费用是与现有资产相关的，但这个假设在成长型公司里未必有效。毕竟，成长型公司的销售团队更感兴趣的是为未来产品培育基础客户群，而非推广现有产品。把所有销售支出都做营业费用处理，我们就少算了利润，结果也是少计了现有资产的价值。
- **波动不定的赢利能力**。如果估值的关键要素之一是公司未来赢利能力的度量，那么成长型公司在相当一段时间内的利润和回报会变化很大，使得我们对其赢利能力的预测很难。不像成熟公司利润的变化幅度很小且回报率稳定，用过去的利润和回报预测成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长型公司的未来价值，最终得到的数字不会合理。

2. 增长型资产

成长型公司的大块价值明显是来自增长型资产，我们必须把这项资产进行准确的评估。从成长型公司的增长型资产提取合理的价值，是一项非常大的挑战。

- **增长的递减效应**。有关公司的预期增长率，需要应答的最大问题之一是：它们将会如何受到公司规模变化的影响。例如，考虑一下在过去五年间，增长率达到80%的公司。相比于五年前，该公司目前的规模显然要大得多（18 倍）。[⊖]考虑到已经大得多的规模，它要想在未来五年维持 80% 的年增幅，可能性很小。一般而言，随着公司规模变大，还想呈现一个既定的增长率会更加困难。
- **成功会引入竞争**。小公司可以在人们的视野之外经营，有时还能显示出超群的赢利能力。但是，随着公司的成长，它的成功会吸引更大和更凶狠竞争者的关注，并且，它们常常拥有更多的竞争资源。这种竞争结果会拉低赢利能力和增长的价值。
- **宏观经济影响**。所有的公司都易受宏观经济巨变的打击，小公司受经济下行的影响会更大，因为它们的产品常常是非必需类的利基产品。虽然客户在经济景气时乐意购买，但在衰退或经济下行期间，这些客户更容易收手。

如果我们想要赋予增长型资产价值的话，我们就必须回答下述问题：这类资产的增长率会以多快的速度递减？它们的赢利能力能如何抵御竞争的侵袭和整体经济增长的影响？

3. 贴现率

贴现率的两个关键决定要素是：相关业务的投资风险；其融资的负债股权比例。在成长型公司的估值中，这两个维度都呈现着不小的挑战。

- **现有资产风险与增长型资产风险**。由于成长型公司的价值，既来源于增长型资产，也产生于现有资产，在我们如何估值这两类资产时，对它们各自风险的了解会有很大的作用。换句话说，如果增长型资产比现有资产更具风险性，那么我们应该对前者的预期现金流采用一个更高的贴现率，对来自后者的现金流用一个较低的贴现率。然而，很难根据历史数据（尤其是使用股票价格数据）对风险做这种判断，因为这些数据是针对整个公司的，而不是针对现有资产或增长型资产的。
- **市场价值与面值比率和波动的市场价值**。在评估负债和股权的权重（用于资本成本计算）时，传统的做法是使用两者的市场价值。对于成长型公司，我们应该遵循相同的做法，但股票价格的波动会导致这些权重的变动。特别是，股票价格的下跌会使公司的负债率更高，结果是一个更低的资本成本。
- **公司长期的变化风险**。如果为一个成长型公司计算当期风险参数和负债率有难处，那么这项任务会由于一个简单的事情而更加复杂。在这两个维度上，人们会预期成长型公司会随着时间推移而变化，结果是不同年份的贴现率会不同。更具体地说，当企业随着时间而长大（就像它将来会随着增长进一步长大一样），我们应该预期其现有资产会成为其整体价值的一个大的部分。并且，应该预期风险指标的变化，以反映公司

⊖ 在一个五年期的时间内，对 1 美元使用 80% 的复合增长率，会在期末产生一个近 19 美元的价值——五年期的总体增幅为 1 800%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不断增加（和更稳定）的利润。同时，公司借钱的能力也会增强。如果它想设法使用这种能力，其负债率也会变化。一般来说，用于估值成长型公司的贴现率，在其早期应该高一些，应该在其走向成熟公司后降下来。

4. 终值

悬于公司估值之上的两个关键问题：公司何时成为稳增长公司及其在稳增长阶段具有的特征。对第一个问题的回答将确定高增长期的长度，相关终值的计算则会基于这一假设，即在那个转折点以后的增长率将会永远持续下去。对第二个问题的回答，尤其是对产生于新投资的风险和回报，将会影响我们赋予公司的价值（针对任何既定的增长水平）。同样，虽然这些是在任何估值中都会出现的问题，但对成长型公司而言麻烦更多，原因如下。

- **终值是价值中的较大部分**。由于成长型公司从现有资产创造的现金流相对较少，其终值涵盖了其总体价值的一个较大部分。因此，与成熟公司相比，我们对成长型公司终值所做的假设，在当期价值的评估中显得更加重要。
- **关于终值的假设有更多的不确定性**。终值在成长型公司价值中所占比例要大于成熟公司，并且在这个价值的评估中存在着很大的不确定性。原因有二。首先，我们看看年轻且没有经过考验的公司，不仅要评估它将能以多快的速度成长，还要看它如何应对激烈的竞争。其次，公司正处在进化过程中，使我们很难评估它会进入到一个怎样的市场地位，或谁是它的直接竞争对手。
- **终值的特点**。在本节的前面我们提到，在获取成长型公司的当期现金流、回报率和贴现率时，我们会面临困难。当我们把该公司置于稳定增长期时（10 或 15 年后），我们还得再次评估所有这些数据。如果我们不能评估一家成长型公司当期的资本成本，那么很难让人相信我们能为同一家公司评估其 10 或 15 年后的资本成本和其他数据。

在有关成长型公司终值评估的问题上，很有讽刺意味的是：求取正确的估值很重要，却没有足够的数据做这种评估。如何解决这个矛盾，将是成长型公司求得一个合理价值的关键。

5. 每股股权价值

为从经营资产价值得到每股股权价值，我们通常是加进现金和对外持股的价值，减去负债和非股权要求权，再除以公司的股份数量。虽然这些步骤对成长型公司仍是一样，但是，我们在每一步都面临着问题。

- **现金余额和现金支出率**。在多数公司估值中，我们从财务报表获取现金余额的信息（通常是最近的资产负债表）。对于成长型公司，特别是处在成长阶段早期的，再投资需求很大，现金余额很快就告罄。现金使用的步幅，通常叫做“现金燃烧“率，可能会导致一个与最近财报上的现金余额完全不同的当期（我们估值这家公司的时候）现金余额。
- **可转债和优先股**。当成长型公司从非股权投资者募集资金时，它们很少用传统负债，如银行贷款和直接债券。更常用的是可转债，其形式或是带有权证的银行贷款，或是可转换债券。使用这种混合融资形式的好处是利率低，原因是向放款人提供了股权期权。由于在求取股权价值时，减去的仅是负债，所以我们应该把可转债分解为负债和股权两种成分，股权期权属于后者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **投票股和非投票股**。投票股和非投票股不是成长型公司所独有的，但与成熟公司相比，成长型公司里更普遍。这多半是由于这些公司年幼的创始人不仅仅仍然是大股东，也能控制其所创公司的价值。在从一般公众募集股本的同时，维持控制权的一种方法是制造两种股份，并通过持有投票股，保持对公司的控制。在评估每股股权价值时，我们必须确定应该如何区别对待具有高投票权的股份和没有（或有较低）投票权的股份。

总之，对于成长型公司，在从经营资产价值到每股股权价值的过程中，我们会遇到一系列的路障和弯道。

10.2.2 相对估值

在遇到前述的内在估值问题时，许多分析师认定，对于成长型公司而言，运用相对估值更加容易。有趣的是，纠缠于现金流贴现估值的问题，在做相对估值时也会如影随形。

- **可比公司**。使用同业其他上市公司的传统做法有些危险，原因如下。首先，在成熟行业的成长型公司，相对于行业里其余的公司，在基本面上或价格倍数上，几乎找不到相同点。其次，即使是行业里的每家公司都有增长潜力，但在风险和增长的特性上，成长型公司之间也是千差万别，因此很难用行业平均数做一般化处理。
- **确定基年数值和倍数选择**。大多倍数都被定义为收入、利润和面值的基年值的函数。例如，为评估市盈率，我们用当期的股票价格除以最近财年或四个季度的每股利润。如果是一家年幼公司，这些数字的当期值与其未来的潜在值几乎没有可比之处。若采用市盈率来说明这个问题的话，那么对于许多成长型公司，要么会出现很高的市盈率（由于当期的每股利润相对于此时的股票价格比较小），要么会出现无意义的数值（因为当期利润是负值，市盈率无法计算）。沿着利润表科目向上移至息税折旧摊销前利润或收入，这个问题也得不到什么缓解，因为相对于未来的潜在值，这些科目的价值也是偏低的。
- **增长差异的调控**。由于增长潜力是这些公司存在差异的关键维度，所以在我们比较公司或决定行业平均数时，对增长率的调控很关键。不幸的是，增长和价值之间的关系太复杂，以致相对估值法失去了其简洁性——简洁是分析师和投资者愿意使用它的关键点。影响价值的不仅仅是增长的水平，还有增长期的长度和增长的质量（超额回报）。换言之，利润预期增长率相同的两家公司，其利润的交易倍数差别会很大，因为它们在其他维度上有差异。
- **风险差异的调控**。增长和风险是一对孪生变量。通常的情况是，如果其中的一个数值高，另一个数值会更高。在任何一种估值法中，要想确定净平衡效果如何影响价值都很困难，而在相对估值中，我们会遇到双倍的难度——许多公司既有高增长率，也有高风险值。随着时间的推移，增长和风险特性发生改变（任何成长型公司都无法避免），我们用于衡量公司经营的数字倍数也会变化。

在估值成长型公司时，采用倍数和可比公司的分析师，通常对其估值的可信度会有一种错觉，这主要是因为他们的假设通常是含糊不清。现实的情况是，和现金流贴现估值法一样，相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对估值法也易于出错。

10.3 估值的难点

在已知问题丛生的情形下，分析师在做成长型公司估值时，各种各样的难点会很自然地涌现。在这一节，我们将考虑由于对未来不现实或不合理的假设，导致成长型公司估值走形的情形——首先是出现在现金流贴现估值模型之下，然后是在相对估值模型之下。

10.3.1 现金流贴现估值

估值成长型公司的评估问题（在本章简述过）使分析师们感到烦心，为此，他们会采用从成熟公司估值中发展出的便捷方式进行估值。

1. 用当期数字做基准

多数估值始于一组基准年数字，通常来自当期财报。针对年幼公司估值时，遵循这种做法的分析师，会出于以下若干原因，把估值建立于缥渺和虚无之上。第一个原因是这些数字可能很小，对于处在成长早期的成长型公司没有什么意义。收入少的成长型公司通常都是经营亏损，从这种数字做推断会很危险。第二个原因是年轻公司经营支出和资本支出的模糊界线，可以导致利润和投资（资本支出）数字走形。例如，如果不少销售支出是为驱动未来增长的，它们又被作为经营支出处理，那么就会少计利润和资本支出。第三个原因是，诸如营业利润和资本成本这些用于估值的基础性数字，每年都会变动。

2. 递减问题

前面我们曾指出，由于递减效应和竞争原因，我们对增长的可持续性比较担忧——随着成长型公司长大，其增长率将会以多大的幅度递减。以历史增幅作为未来增长预测的分析师易于高估这些公司，因为他们依据这些公司处在小规模时的数据，推测它们变得大得多时的增长率。实际上，这个有关增长的乐观情绪有两种表现形式：在增长期用一个公司无法持续支撑的更高的增长率；用一个比可能性更长的增长期。事实上，常见的是用十年或更长的增长期、25%或更高的增长率，对成长型公司进行估值。

例 10-1 成长和递减：安德玛和永青太阳能

为了用例子说明随着公司长大使用高增长率的影响，我们将使用两家我们将在本章后续会进行详细估值的公司。安德玛是一家很成功的微纤维运动服装系列的公司。永青太阳能是一家制造太阳能板和太阳能电池的公司，它获益于2004～2008年的高油价。

安德玛总部位于美国的巴尔的摩，由凯文·帕兰克创建于1996年。该公司趁成功之时，于2006年上市。它的收入从2004年度的2.05亿美元，翻三番至2007年的6.07亿美元。在这三年，该公司收入的年复合增长率为44%。如果我们假设在下一个五年，该公司还会持续地以年44%的复合增长率发展，那么我们会预期其收入在2012年增至37.58亿美元。虽然这在最佳情形之下是可能的，但也是不可能的。为了看看为什么，图10-2基于2008年的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收入，把美国最大的服装公司的收入与安德玛公司的收入进行了比较。该图既展示了最近12个月的收入（止于2008年9月），也展望了2012年的收入预测。

图 10-2 安德玛与其他服装公司

注意：按照我们的预测，安德玛在五年后将会成为美国第九大的服装公司——这在竞争非常激烈的市场环境中，是一个很困难但不是不可能的任务。

永青太阳能成立于2003年，是一家总部位于马萨诸塞州的太阳能电池生产商。该公司的收入从2004年的0.24亿美元增至2007年的0.7亿美元，年度复合增长率为43%。对于永青太阳能，我们感觉能够允许其增长率持续为每年40%，至少在下一个五年如此，原因有二。首先，该公司最近年度的收入仅仅是0.7亿美元，远低于安德玛的收入。允许其收入仍以40%的复合增长率增长，在五年后产生的收入仍是少于5亿美元。其次，能源产品（太阳能电池是其中之一）的市场潜力巨大。即便是在下一个五年以高增长率发展，在由巨头控制的这个行业，永青太阳能仍然是一家非常小的公司。

3. 增长、再投资和超额回报

对于成长型公司，聚焦于收入和利润的增长率，常常会把我们的注意力从同等关键的变量分散开。这个变量就是公司在创造增长时，必须做的再投资。我们在第2章说过，没有超额回报（高于股权和资本成本的回报）的增长，不会给公司增加价值。在估值成长型公司时，关键是要关注伴随着特定增长率的超额回报。

在许多现金流贴现估值中，由于欠缺超额回报的这种评估（或思考），在估值中出现了两个关键数据的不一致性——采用的增长率和支撑这个增长率的再投资。在确定了成长型公司的有效增长潜力（来自改善现有资产的回报）很小后，一个公司要想在一个较长的时期，不在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其业务上做相当的投资就想实现两位数的增长，是绝对不可能的。在对成长型公司进行估值时，若假设其在很少或几乎没有再投资的情况下，能享有收入和经营利润的高增长率，结果必定会高估该公司。

例 10-2　再投资、增长和价值：不一致性的影响

在这个例子里，我们会看看两个成长型公司的估值——这里就增长和再投资做了不一致的假设，然后考虑其对估值的影响。

在第一个例子里，假设一个分析师正在估值一家成长型公司，其当期税后营业利润为 0.1 亿美元，那年的再投资额为 0.01 亿美元。[⊖]还假设该分析师为下一个五年预测的年增长率为 20%，第五年后为 4%，采用的是 10% 的永续资本成本。如果采用该公司当期的再投资率，预测未来现金流，我们得到的数字见表 10-1。

表 10-1　预期的公司自由现金流　（百万美元）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
税后营业利润	12.00	14.40	17.28	20.74	24.88
－再投资	1.20	1.44	1.73	2.07	2.49
公司自由现金流	10.80	12.96	15.55	18.66	22.39
终值					388.18
现值	9.82	10.71	11.68	12.75	254.93
公司当期价值	299.89				

注意：用于评估终值的现金流是第五年的现金流，该年以后的增长率为 4%。这不是一个好做法，却是通常的做法。

$$终值 = \frac{FCFF_5(1 + g_{稳定期})}{(r - g)} = \frac{22\,390\,000 \times 1.04}{0.10 - 0.04} = 388\,180\,000(美元)$$

基于这些数字的公司价值是 2.998 9 亿美元。这就大大地多计了公司的真实价值，因为该方法少估了公司的再投资需求。我们是如何知道的？采用评估的年增长率和再投资率，我们可以在逐年的基础上，倒推出该公司必须创造的能够证明这些数字正当性的资本回报率（见表 10-2）。

表 10-2　内含的资本回报率　（%）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
再投资率	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
预期增长率	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	4.00
内含的资本回报率	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	40.00

早年的某些高增长似乎可以用高效率予以解读，但现有资产小（相对于成长型投资）的事实使得这种理解没有根基。

⊖ 由于若干原因，一家高成长型公司在特定年份的再投资率可能较低。一个原因是再投资的起伏不定的性质。换言之，这家公司可能在前一年再投资了大笔的资金，这一年就暂停了再投资。另外的原因是，资本支出的会计数字没有体现该公司为推动增长所做的再投资，或是因为其再投资被置于营业支出（销售支出）里，或是被错归为营业支出（研发费用）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在第二个例子里，假设一个分析师正在估值一家成长型公司，其当期税后营业利润为 0.1 亿美元，且最近年份的再投资额为 0.08 亿美元。还假设该分析师采用的增长率和资本成本的参数与第一个例子一样——为下一个五年预测的年增长率为 20%，第五年后为 4%，也采用 10% 的永续资本成本。同样，假设当期的再投资率不变，我们预测的现金流见表 10-3。

表 10-3 预期的公司自由现金流 （百万美元）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
税后营业利润	12.00	14.40	17.28	20.74	24.88
－再投资	9.60	11.52	13.82	16.59	19.91
公司自由现金流	2.40	2.88	3.46	4.15	4.98
终值					86.26
现值	2.18	2.38	2.60	2.83	56.65
公司当期价值	66.64				

同样，终值是按第五年的现金流增幅和 4% 的永续增长率评估的：

$$终值 = \frac{FCFF_5(1+g_{稳定期})}{(r-g)} = \frac{4\,980\,000 \times 1.04}{(0.10-0.04)} = 86\,260\,000(美元)$$

公司当期的价值是 0.6664 亿美元。这就少算了它的真实价值，因为该分析师为稳增长期锁定了一个再投资率。虽然这对高增长阶段是合理的，但对稳增长期是偏高了。同样，当我们按照这个再投资率和增长率倒推资本回报率时，我们就能看到如表 10-4 所示的数据。

表 10-4 内含的资本回报率 （%）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
再投资率	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
预期增长率	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	4.00
内含的资本回报率	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	5.00

注意：高增长阶段假设的资本回报率是 25%。这是较高的数字，但对于一家充满着投资机会的公司而言，也不能说不合理的。然而，计入终值的资本回报率是 5%，远低于资本成本，这是不可思议的。除非有理由确信，从长期看这家公司的经理们在拼命地摧毁价值，这显然不是一个现实的假设。

最根本的问题是：在为终值计算而评估现金流时，以前一年的计算结果来增长下一年的数值，永远是个有害的做法，对于成长型公司而言这种害处尤为严重。

4. 增长和风险

就像增长和再投资与超额回报的评估必须联动一样，风险和增长通常也是一起变动的。当我们经过预测期，随着公司长大和趋稳，预期增长率降低，我们应该预期该公司业务风险也会降低。在太多的成长型公司的估值中，在动手整个估值之前，其资本成本就评估好了，即便是公司从高增长期转到稳增长期，它仍保持不变。在其他变量都不变的情况下，这会导致成长型公司的低估。具体效果是，随着我们降低增长率，我们给予该公司成熟期的估值结果都是负的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

东西，没有任何正面的。

5. 信任基于市场的风险指标

通常是采用历史数据评估估值中的风险参数，如贝塔和股权成本。例如，我们是采用基于市场指数回报率回归某股票回报率方式，评估这家公司的贝塔。对于成长型公司，这种做法会导致错误的评估结果。原因有二。首先，这类股票通常挂牌的时间短，产生于这种数据的评估值会有大的偏差。其次，公司的一些行为特征在挂牌期间已经改变，因此，作为未来的贝塔评估值，历史的贝塔值没用意义。

安德玛的贝塔评估值是以 2007 年 1 月至 2009 年 1 月该股票的历史回报率进行评估的（见图 10-3）。

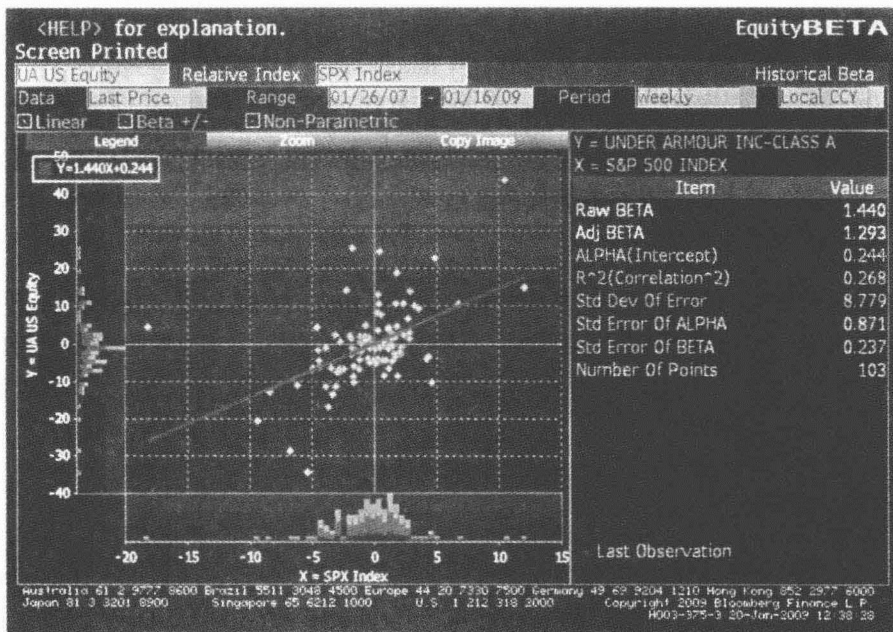


图 10-3　安德玛的历史贝塔评估值

这个回归贝塔是 1.44，该评估值的标准差是 0.24。并且，这个贝塔值反映的是 2007～2008 年的风险，在此期间，该公司的收入和营业利润都翻番。采用这个贝塔值评估未来的股权成本的风险是，这种回归评估值会有很大标准误差。还有一种可能是，这个数字没有反映一段时间里该公司基本面要素的一些变化。

6. 处理可转债和投票股的捷径

在简述与成长型公司估值相关的评估问题的那一节，我们提到这些公司在借钱时，更愿意发行可转债而不是直接借款，并且在投票权的问题上，它们设有不同类别的股份。在面对这两种现象时，估值成长型公司的分析师往往寻找简单的假设应付。他们通常是把所有债务都视为可转债，一直到转换之前（转换后，它就成为股份）。最多，他们假设可转债债券将会转换为股份，并把由此产生的总股份数（全摊薄），作为计算每股价值的基数。

在这一过程中，投票股和非投票股通常或是予以善意的忽视（投票权的差异仅仅被忽视了），

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或被视为无用之物，或是采用一个简单的办法处理，即假设投票股享有一个固定的溢价（如5%）。

7. 市场一定知道一些我不知道的事情：市场价格的磁性

在估值上市公司时，很难无视其市场股价的存在，或不理会我们评估的价值离那个数字有多远或多近。实际上，这里存在着一个回馈机制，即在市场价格和评估价值出现的差异较大时，会促使分析师重新检视其在估值中采用的假设，最终这种差异不可避免地被收窄。对于成长型公司，这种反馈环会采取一种循环方式，部分是因为分析师对未来的评估心里没底。看看这么一个分析师，她认为自己对增长率、现金流和风险的假设都是合理的，而最终得到的价值只是市场价格的1/4。她会被股票的市价吸引回来，从而提高增长率和回报率，并降低贴现率，得到一个更接近于股票价格的价值。

10.3.2 相对估值

和与现金流贴现估值较劲的分析师相比，走相对估值这条路的分析师冒着一般化的风险，极力寻找一种更简单的方式应对增长问题。所以，我们在对成长型公司进行相对估值中所看到的差错，反映的就是这类一般化省时型假设的结果。

1. 基于行业的可比公司

实践中的很多相对估值的工作，都是围绕着如何在业内的其他公司里寻找和确定可比公司这件事展开。因此，软件公司和其他的软件公司相比，能源公司与其他的能源公司相比。在估值成长型公司时，采用这个做法会很危险，特别是在增长特性多样化的行业。就拿软件业务为例。虽然这个细分市场有高成长的公司，但与它们共存的有像微软这种更成熟的公司。采用行业平均倍数估值单个软件公司，会得出很差的价值评估结果。

2. 行业专属倍数

我们在采用倍数估值某些成长型公司时，要面临的问题之一是，缺乏一个有分量的缩放价值的经营变量。许多处在成长早期的成长型公司，其净利润、营业利润和息税折旧摊销前利润皆为负，没法应用任何基于利润的倍数。如其回到收入上（唯一不能为负的经营变量），有些分析师宁可转向行业专属的经营指标倍数。在20世纪90年代末，对于崭新的互联网公司，分析师以网站访问量的倍数来做价值评估。对于有线电视和电信公司，是以用户量的倍数来计算这些公司的价值。

虽然可以把公司缺乏经营变量作为原因，引进行业专属的倍数，但它会使你面临一些大的估值问题。首先，没有几个人清楚什么是行业专属倍数的高、低或合理的尺度。用另一句话说，虽然我们能够控制自己不去为一个公司价值支付100倍的收入值（因为我们知道这个价值太高了），但我们可能会为每个用户支付3 000美元。这多半是因为我们不清楚每个用户的合理价值是多少。第二个问题是，确定什么是我们应该调控的基本要素（如果有的话），对于行业专属的倍数而言，这个问题就变得更加困难。因此，虽然我们知道引起市盈率在各公司间变化的那些变量（见第4章），但我们几乎不清楚导致各公司间单位用户价值变化的关键要素。

3. 增长与价值间不现实的关系

估值成长型公司的分析师意识到增长影响倍数。分析师知道，与低成长型公司相比，高成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长型公司交易的利润倍数、收入倍数或任何其他经营变量的倍数都会更高。与此同时，他们要继续坚持倍数法的简单性，不愿意去分析变化的增长率对价值影响的复杂问题。这在具体估值活动中以两种方式表现出来。

- **讲故事**。相比于以定量的方式处理增长率的差异问题，有些分析师更愿意为高成长型公司使用更高的倍数，却在不明了增长与价值的关系时，用一个“增长的故事”来敷衍。因此，他们常常争辩说，中国的消费产品公司利润交易倍数应该比欧洲同类公司更高，因为中国市场的增长潜力大。但是，他们在更高的增长率是多少及其能证明多大的溢价上很模糊。
- **修改倍数**。在保持简单性的同时，考虑增长要素的一种妥协方式，是把增长要素计入倍数。但是，这要求我们就增长和价值的关系做一些不合理的假设。以市盈率为例，我们知道，和低成长型公司相比，高成长型公司交易的市盈率更高，投资于市盈率最低的股票，会把你引向低成长型公司（这是不合理的）。就是为了避免这种不合理行为，分析师研发出了市盈增长率（PEG ratio）——市盈率与预期增长的比率：

  市盈增长率 = 市盈率 / 每股利润的预期增长

  例如，市盈率为 20 且每股利润预期增长率为 10% 的公司，其市盈增长率为 2。以低市盈增长率交易的公司代表的是便宜货，因为你在低价上得到了增长的价值。

估值中的所有捷径都是有代价的。市盈增长率带来的是一个昂贵的标签。首先，它无视风险。如果两家公司具有相同的利润预期增长率，那么风险更高的公司，其市盈率（市盈增长率）就低。其次，它假设市盈率是随着增长而成比率增长；当增长翻倍时，市盈率也翻倍。但在现实中，价值增加的比例会低于增长提升的比例。当增长翻倍时，价值的增幅低于 100%。图 10-4 展

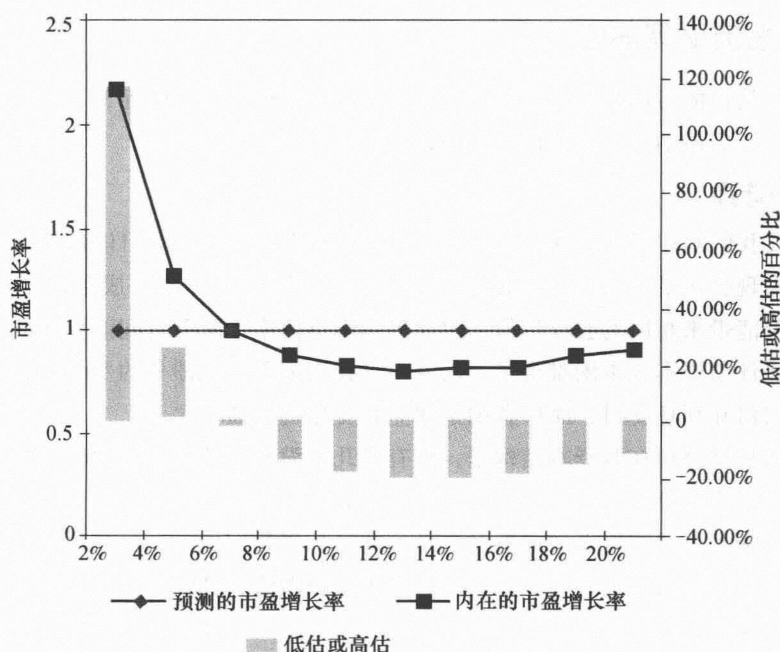


图 10-4 内生性市盈增长率与传统市盈增长率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

示的是在不同的预期增长率之下，一家假设公司的内生性市盈增长率。它显示了采用传统的市盈增长率后，这家公司看起来是怎么被低估（或高估）的。内生性市盈增长率反映了市盈率和增长的复杂关系，而传统的方式假设当增长变化时这种关系仍然保持不变（在1的标度）。

采用传统的市盈增长率，其有关增长和市盈率的错误假设会引导我们得出结论：公司在低增长时被高估了（一个2%增长率，高估值就超过了100%），在高增长率时被低估了。

4. 远期倍数和变化的基本面要素

当遇到了太小的收入或负的利润等当期数字时，有些分析师采用收入和利润的预测值，计算用于比较的远期倍数。这个做法是有意义的，我们在有关年幼公司的一章里推荐过它。然而，记住：我们赋予的未来年份收入或利润的倍数，应该反映那个年份公司的特征，而不是其当期特征。许多分析师为获得远期值，采用基于当期增长特征的倍数，从而双倍计算了增长。例如，考虑一家当期有着0.5亿美元收入的公司，预测其下一个五年的收入年增幅为50%；在第五年的收入为3.8亿美元。对第五年的收入乘以了高倍数的估值——采用高倍数的理由是其50%的高增长率，效果上，是双倍计入了增长。一种更合理的估值是采用一个与第五年后的增幅更相符的倍数（可能比50%要低很多）。

10.4 估值的亮点

虽然成长型公司带来了一些棘手的评估问题，但我们可以设法避免这些问题，尽量减少内在的不一致性问题，为这些公司评估一个较为合理的价值。本节主要针对成长型公司的现金流贴现估值和相对估值，阐述我们需要遵循的步骤。

10.4.1 现金流贴现估值

现金流贴现估值的目标是获得现金流和贴现率的合理评估值。因而，下述各节阐述了在估值成长型公司时，应该纳入这个评估流程的一些思考。

1. 模型的选择

在第2章，我们阐述了面对现金流贴现模型的各种选择。我们既可以估值整个公司（通过采用资本成本贴现公司的现金流），也可以直接估值股权（采用股权成本贴现股权现金流）。虽然两种方式都能带来相同的股权价值，但如果预期负债率会随着时间而变化的话，那么评估股权现金流会比评估资本成本困难得多。前者要求我们随着美元债务的变化，预测每期的新债发行量、债务偿付和利息支付，而后者则是建立在变化的负债率之上。

由于许多成长型公司在其资本结构里，没有或几乎没有负债，分析师们通常就扑在了股权估值模型上——以没有负债为由。然而，这是在假设成长型公司会永远持续其不负债的策略，即便是在增长下降和公司变得更加成熟时也是如此。如果我们做一个更合理的假设，即成长型公司会随着时间推移变为成熟公司，并采取后者的融资做法，公司估值模型会为分析师提供更多灵活性来反映这些变化。

毫无疑问，使用的现金流贴现模型需要考虑高增长，并随着时间推移改变营业利润率。作为一般规则，锁定公司当期特征的僵硬模型，其效果会差于灵活性模型，使用后者的分析师在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

估值成长型公司时，可随时间的变化改变输入要素的数值。

2. 估值经营资产

如果我们接受这样一个提前预设，即在估值成长型公司时，公司估值模型的效果优于股权估值模型，那么这个流程的第一步是估值公司经营资产，这既计入了现有资产，也没忘掉增长型资产。

（1）收入增长率

估值的流程从评估未来的收入开始。在做这些评估时，我们在第 9 章为年幼公司提出的许多思考问题会出现。最大的一个，也是我们在本章反复强调的一个，是递减因素。随着公司规模变大，其收入增长率会下降，如果我们预测的增长能够实现的话，每家成长型公司都会随着时间推移而长大。在随着公司长大，增长率如何变化的一个测试中，梅特科仔细研究过高成长型公司的收入增长率（相对于所处行业的收入增长率）在它们的股票首次公开发行以后的直接表现。（见图 10-5）。[⊖]

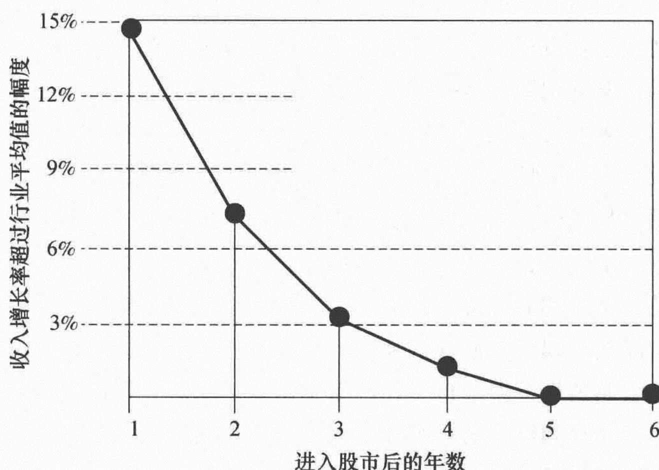


图 10-5 首次公开发行后的年度收入增长率（中位数，1965～2005 年）

注：典型的情况是，仅有五年的时间，新上市公司的收入增长率会高于行业平均水平。

资料来源：Andrew Metrick，*The New York Times*.

在它们上市后，其增长率要远高于行业平均增长率。注意：这些高成长型公司的收入增长率是多么快地向行业的均值移动的。在首次公开发行一年后，它们从一个高出 15% 的增长率（相比于行业均值）落到第二年的高于行业均值 7% 的增长率，在第四年掉到高于行业均值的 1% 的增长率，到第五年就回到行业均值。我们不是说这种现象会发生在每个高成长型公司身上。然而，积累的证据说明能够维持一个较长时期高增长率的成长型公司，是例外而不是规律。

收入增长率在特定公司会以多快的速率下降的问题，可以通过关注这些公司的特殊性来予以一般的解读。这些特殊性包括公司产品和服务的总市场规模、竞争的力度以及公司产品和管理的质量。市场较大、激烈竞争较少（或免受竞争的）且管理好的公司，能够维系的收入高

⊖ Metrick A.，2006，*Venture Capital and the Finance of Innovation*，John Wiley & Sons.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

增长期会更长。[㊀]

我们可以采用一个新工具来评估单个公司未来收入增长率所做的假设是否合理。

- **绝对收入变化。**一个简单的测试方法是计算每年收入的绝对变量，而不是信任百分比的增长率。即便是经验老到的分析师也会常常低估增长的复合性影响，以及高增长率在一段时间里会把收入吹得多大。在收入增长率一定的情况下，计算收入的绝对变量会是一剂清醒剂，抵御对增长盲从的非理性狂热。
- **过往的历史。**看看所述公司过去的收入增长率应该能使我们意识到，公司过去如何随着规模变化，增长率随之改变的。对于数学意识强的人，可用这些关系的逻辑提示，预测未来的增长率。

总之，对于所有的成长型公司，随着时间的推移，其收入增长率都会下降，但各公司间下降的速率各不相同。

（2）当期利润率比对目标利润率

为了从收入得到营业利润，我们需要一段时期的营业利润率。最容易和最简单的情形是：被估值公司当期的利润率是可持续的，可被当做长期的预期利润率。事实上，若果真如此，我们就可以省去收入增长率的预测，直接聚焦于营业利润的增长，因为两者是等价的。然而，在多数成长型公司里，更多的可能性是，随着时间的推移，其当期利润率会随之变化。

让我们从一个最有可能的情形开始，即当期利润要么是负数要么太低（相对于长期可持续的利润）。有三个原因可以导致这种情形的出现。第一个原因是，在最初的起步阶段，公司有一些前期必须发生的固定成本，在随后的阶段会以收入和增长的方式得到效益。这种情形多半会出现在基础设施类公司，如能源公司、电信公司和有线电视公司等。第二个原因是，驱动成长的支出与经营支出混在一起。我们在前面已经提到了，成长型公司的销售支出多半是作用于未来的增长，而不是当期销售，但却包含在经营支出里。随着公司的成熟，这个问题会逐渐变小，带来更高的利润率和利润额。第三个原因是，在费用的发生和收入的产生之间会有一个滞后期。如果本年发生的费用只会在三年之后带来更高的收入，利润和利润率在当期都会比较低。

也可能存在如下情况，尽管概率较小：当期利润很高并会随时间推移而降下来，特别是在一个较小市场上有一个利基产品的成长型公司。事实上，这类市场可能太小了，不足以吸引更大和更有资本实力竞争者的注意，因此，允许这类公司悄无声息地经营一段时间，向市场强索高价。随着公司的成长，这会发生改变，利润率会降下来。在其他的情况下，高利润率可能来自于拥有一项专利或其他能抵御竞争者的合法保护，随着这种保护的逐渐退去，利润率还是会降下来。

在后面的两种情形里——低利润率会逐渐聚合到一个更高的数值，或高利润率会逐渐落到一个可持续的水平，我们需要就下述问题做出判断：目标利润率是多少；当期利润率将如何随着时间变化逐渐向目标利润率靠拢。回答第一个问题的方法是，看看公司所处行业的平均利润率，以及行业里更大和更稳定公司所展示的利润率。第二个问题的答案取决于当期利润率和目标利润率分离的原因。例如，对于基础设施类的公司，它反映的是项目从投资到运营以及服务

㊀ 有关这个问题的延伸讨论，见 Damodaran，A.，2008，*The Origins of Growth*，working paper，SSRN.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能力被完全利用所需的时间。

（3）**支撑增长的再投资**

在前述章节里曾一再强调：增长不是天上掉馅饼，公司必须用再投资换取增长。如同我们本章前面提到过的，一件危险的事情是把再投资的假设，建立在成长型公司过往的再投资上。换言之，从最近年度提取净资本支出和运营资本变动额，并假设这些科目的增长率会和收入的增长率一样——这样得到的再投资数字既不现实，也与我们有关增长的假设不符。

为了评估一家成长型公司的再投资，我们会根据所述公司的特征，采取下述三种方法之一。

- 对于处在早期的成长型公司，我们会采用我们曾为年轻的成长型公司使用过的方法，即基于收入变化和销售额资本比率做再投资评估：

$$再投资_t = 收入变化_t/(销售额/资本)$$

  评估销售额资本比率，可采用公司数据（这比净资本支出或运营资本数字更稳定）和行业均值。因此，假设 2.5 倍的销售额资本比率和 2.5 亿美元的收入增幅，推导出的再投资额为 1 亿美元。我们可以把投资和收入变化的滞后期引入这个计算中，方式是利用未来一个时期的收入评估当期的再投资。

- 对于一家具有成型利润和再投资记录的成长型公司，我们可以采用第 2 章阐述过的基本面要素和增长率之间的关系：

$$营业利润预期增长率 = 资本回报率 \times 再投资率 + 有效增长(作为资本回报率变动的结果)$$

  在非常情形下，即利润率和回报率和资本都定型为可持续水平时，这个等式里就不会有第二项了。

- 已经为未来的能力做了投资的成长型公司在不远的将来基本无需做再投资就能够向前发展。对于这些公司，我们可以预测其产能的利用情况，判断这个投资休闲期会持续多长时间，何时该公司需要再投资。在投资休闲期，再投资会非常小或为零，而伴随的是收入和营业利润的健康增长。

对于所有这三类公司的高成长期中，我们在评估其再投资需求中的灵活性，应该会随着公司进入成熟期而很快消失。对于公司成熟阶段的再投资，我们应该严格按照基本面要素的要求进行删繁就简：

$$成熟期的再投资率 = 增长率_{稳定期}/资本回报率_{稳定期}$$

事实上，即便是在成长期可以不考虑营业利润进行再投资评估的情形下，我们也应该在无需资本回报率时，留意应计资本回报率（建立在营业利润和已投资本之上）。这样做的目的是要确保它能待在合理的范围之内。这种做法的过程在第 9 章有阐述。

（4）**与增长和营业数字相符的风险内涵**

成长型公司的资本成本的构成成分（股权的贝塔和成本、负债成本和负债率）与成熟公司的一样。然而，成长型公司的不同之处在于它们的风险内涵随时间而变化。在成长型公司的估值中，保持平衡的关键是：随着时间调整贴现率，使其与我们在每个阶段所做的增长和利润假设一致。有如下两个要遵守的一般原则。

- 在收入增长处于最高峰时，成长型公司的股权成本和负债成本也应该高，但随着收入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

增长回归中庸和利润率的改善，负债成本和股权成本应该下降。

- 随着利润的改善和增长的下降，另一种现象开始起作用。公司此时创造的现金流比其所需更多——可用于分红和清偿负债。公司一般无需利用其负债能力，然而有些公司不这样，负债的税收好处会驱使公司借钱，使负债率随时间增加。

总之，成长型公司的资本成本绝不应该是一成不变的数字。相反，它应该是一个与其他变化同步的每年不一样的数字。

对于评估风险参数（贝塔），我们应该从成长型公司获取有限的价格数据，尽我们的所能。这些评估值的标准差会较大。另外，可以采用通过下述方法获得贝塔值：观察与被估值公司有相同风险内涵、增长速度和现金流特征的上市公司。如果这些自下而上贝塔（行业均值相对于回归贝塔）适合于任何公司，那么它就更加适合于成长型公司。

对于有从去年结转亏损或预期未来持续亏损的成长型公司，在计算贴现率时，还有最后一个因素要考虑的。负债的税收好处（表现为借贷税后成本）取决于是否有正数利润冲抵利息支出。对于经营亏损（和税负亏损结转）的公司，可能没有或只有有限的利息税收好处，负债的税后成本应该反映这个事实。

（5）**稳增长假设：这种公司将来看起来是怎样的，何时看起来如此**

我们对成长型公司所做的有关终值的假设会赫然耸立，因为与成熟公司的情形相比，它包含了公司当期值的更大部分。成长型公司何时成为成熟和稳增长的公司？由于和年幼公司相比，我们拥有的相关信息多不了多少，所以做这种评估也是困难的。这类似于看着一个少年，想象着他将来的长相如何、他们中年会做什么。

虽然没有一个答案或方式适用于每家成长型公司，但我们利用第 2 章和本章的讨论内容，推出下述一般性建议。

- **不要等太长时间后才把一家公司放于稳增长期。**就像我们在估值成长型公司的难点一节中提到的，分析师常常给予成长型公司一个很长的成长期，以公司过往的成长特点为其假设辩解。就像图 10-5 所展示的，即便是最有前景的成长型公司，递减效应和竞争结果也会共同拉低增长率。超过十年的增长期（特别是在这些期间内出现的是高增长率时）是很难成立，因为只有很少的公司能在这么长的期间内做到这种增长。
- **当你把这家公司放入了稳增长期，赋予其稳增长公司的特征。**在设法持续强调保持内部的一致性时，我们应该改变公司的特征以反映稳增长的特性。对于贴现率，就像前一节提到的，采取的是较低的股权成本和负债成本，以及较高的负债率。对于再投资，关键是假设稳增长阶段的资本回报率。虽然有些分析师确信资本回报率在稳增长期应该定在与资本成本相等的水平，但我们愿意保留一些公司专属的弹性。我们建议资本回报和资本成本间的差幅，应该在稳增长期逐渐收窄到一个可持续的水平（低于 4% 或 5%）。

成长型公司现金流的性质（早期的少或为负数但随后的高）将确保终值会是总价值的一个很高的部分，占 80% ~90% 或超过总价值的 100%。有些分析师把这个现象作为理由，反对使用现金流贴现模型，同时认为终值假设会使关于高成长阶段的假设毫无用处。这个说法不成立。计算终值的基年数值（第五年或第十年的利润和现金流）是高成长阶段假设的函数。改变这些假设会对价值有着巨大的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-3 估值经营资产：永青太阳能

要想估值永青太阳能，我们首先得更新经营数字，以使反映的公司经营情况一直到 2008 年 9 月底——我们能够拥有的财务数据的最近的一个季度。表 10-5 概述了这些评估值。

表 10-5 过去 12 个月的经营数字：永青太阳能 （百万美元）

	（1）2007 年 10K 财报	（2）终于 2007 年 9 月的 9 个月	（3）终于 2008 年 9 月的 9 个月	（4）过去 12 个月
税前营业利润	(25.58)	-20.66	-44.80	(49.72)
利息支出	3.41	2.75	2.86	3.52
资本支出	50.74	20.68	250.79	280.85
折旧和摊销	7.86	5.34	15.69	18.21
收入	69.87	47.68	67.70	89.89

注：(4) = (1) - (2) + (3)

总之，在 2007 年年底到 2008 年三季度之间，无论从哪个维度看（收入、营业利润和再投资），永青太阳能已成为一家较大的公司。

决定永青太阳能价值的两个关键假设是，有关未来年份的收入增长率和预期的税前营业利润率。表 10-6 概述了这些评估值，以及每年的税收和税后营业利润的评估值。

表 10-6 收入和营业利润：永青太阳能 （百万美元）

年份	收入	收入增长率（%）	税前利润率（%）	税前营业利润	净经营亏损	税款	税后营业利润
过去 12 个月	89.89		-55.31	-49.72	98.00	0.00	-49.72
1	125.85	40.00	-31.87	-40.11	138.11	0.00	-40.11
2	176.18	40.00	-16.25	-28.63	166.74	0.00	-28.63
3	246.66	40.00	-5.83	-14.39	181.13	0.00	-14.39
4	345.32	40.00	1.11	3.84	177.29	0.00	3.84
5	483.45	40.00	5.74	27.75	149.54	0.00	27.75
6	628.48	30.00	8.83	55.48	94.06	0.00	55.48
7	785.61	25.00	10.88	85.51	8.55	0.00	85.51
8	942.73	20.00	12.26	115.55	0.00	42.80	72.75
9	1 084.14	15.00	13.17	142.79	0.00	57.12	85.68
10	1 192.55	10.00	13.78	164.34	0.00	65.74	98.60
终年	1 219.38	2.25	15.00	182.91	0.00	73.16	109.74

注意：永青公司有一个 0.98 亿美元的净营业亏损结转进入估值。我们跟踪并利用这个净营业亏损，计算每年的税款和税后营业利润。结转的净营业亏损会由于第一个三年的预期亏损而增大，在第三年末达到 1.811 3 亿美元的顶峰。累计的净营业亏损结转使公司避开了下几年预期营业利润的税收。依据我们的评估，直到第九年，永青公司都不会支付 40% 的全额边际税率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了确保我们以足够的再投资支撑预期增长，我们采用一个2.50的销售额资本比率，评估永青公司的再投资需求。[㊀]表10-7概述了由此产生的再投资额和现金流。

表10-7 公司预期自由现金流：永青太阳能

年份	税后营业利润（百万美元）	收入变动额（百万美元）	销售额资本比	再投资（百万美元）	自由现金流（百万美元）	已投资本（百万美元）	内含资本回报率（%）
过去12个月	-49.72					884.82	
1	-40.11	35.96	2.50	14.38	-54.50	899.20	-4.53
2	-28.63	50.34	2.50	20.14	-48.76	919.34	-3.18
3	-14.39	70.47	2.50	28.19	-42.58	947.53	-1.57
4	3.84	98.66	2.50	39.47	-35.63	986.99	0.40
5	27.75	138.13	2.50	55.25	-27.50	1 042.24	2.81
6	55.48	145.03	2.50	58.01	-2.54	1 100.26	5.32
7	85.51	157.12	2.50	62.85	22.66	1 163.11	7.77
8	72.75	157.12	2.50	62.85	9.90	1 225.95	6.25
9	85.68	141.41	2.50	56.56	29.11	1 282.52	6.99
10	98.60	108.41	2.50	43.37	55.24	1 325.88	7.69

有两个现金流的趋势要注意。在第一个三年伴随着再投资流出的是营业亏损，在这个时期带来了负的现金流。即便是在第四年公司开始产生正的利润，再投资的需求使得现金流从第四年到第六年都是负的。为了核实一下我们再投资的数字，我们来计算两个数字。第一个数字是每年的已投资本，是我们通过把当年的再投资额加到前年的已投资本上的方式评估的。第二个数字是资本回报率，评估的方式是用每年的税后利润除以前年年底的已投资本。[㊁]一个正常的现象是，在评估期开始时，资本回报率是负的，但在评估期末之前就攀升到了7.69%的水平。

为了评估资本成本以用于贴现这些现金流，我们始于这么一个假设：该公司的贝塔将会是1.60（基于其他能源公司的平均贝塔）。采用2.25%的无风险利率和6%的股权风险溢价，得到11.85%的股权成本，我们估值由此开始。由于该公司有相当的违约风险和不少的未偿负债，我们赋予它的负债成本是8.25%，没有税收优惠（经营利润）冲抵第一个五年的债务费用。

随着该公司收入的增长和利润率的改善，我们将其贝塔值降至1.00（在稳增长期），并假设负债率会降到一个可持续的水平20%，附带一个更低的5.25%税前成本。这些变化，加上利息支出最终能够受益于税金优惠储存额，显示出未来年份更低的资本成本（见表10-8）。

㊀ 我们没有在再投资和收入变动之间放入一个滞后期。如果我们放了，再投资数字会更高，因为它们要和未来的收入变动额一起联动。

㊁ 当期已投资本 = 当期负债面值 + 当期股权面值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 10-8 负债、股权和资本成本：永青太阳能 （%，除贝塔值外）

年份	贝塔	股权成本	税前负债成本	税金储存额	税后负债成本	负债率	资本成本
1	1.60	11.85	8.25	0.00	8.25	41.20	10.37
2	1.60	11.85	8.25	0.00	8.25	41.20	10.37
3	1.60	11.85	8.25	0.00	8.25	41.20	10.37
4	1.60	11.85	8.25	0.00	8.25	41.20	10.37
5	1.60	11.85	8.25	0.00	8.25	41.20	10.37
6	1.48	11.13	7.65	0.00	7.65	36.96	9.84
7	1.36	10.41	7.50	0.00	7.50	35.90	9.37
8	1.24	9.69	7.25	37.04	4.56	34.13	7.94
9	1.12	8.97	6.75	40.00	4.05	30.60	7.46
10	1.00	8.25	5.25	40.00	3.15	20.00	7.23
10 年后	1.00	8.25	5.25	40.00	3.15	20.00	7.23

随着该公司的成熟，资本成本会从第一年的10.37%降到第十年（和以后）的7.23%。

为了结束这项估值，我们假设永青太阳能作为一家稳增长公司能够赚取的永续资本回报率为7.23%，等于它的资本成本。我们确信这个行业的任何公司都难以永远享有超额回报率。我们也假设该公司十年后的增长率会在2.25%的无风险利率上封顶。并且，我们假设再投资率和终值可以计算如下：

再投资率(十年后) = 稳定增长率 / 稳定的资本回报率 = 2.25%/7.23% = 31.12%

终值 = [息税前利润$_{11}$(1 − 税率)(1 − 再投资率)]/(资本成本$_{稳定期}$ − 增长率$_{稳定期}$)

= 182 910 000 × (1 − 0.40) × (1 − 0.311 2)/(0.072 3 − 0.022 5)

= 1 517 900 000(美元)

注意：我们有了永青公司的现金流和资本成本，我们可以评估它今天的经营资产价值(见表10-9)。

表 10-9 现金流、贴现率和今天的价值：永青太阳能

年份	资本成本（%）	累计的资本成本	公司自由现金流（百万美元）	终值（百万美元）	现值（百万美元）
1	10.37	1.103 7	−54.50		−49.38
2	10.37	1.218 1	−48.76		−40.03
3	10.37	1.344 4	−42.58		−31.67
4	10.37	1.483 7	−35.63		−24.01
5	10.37	1.637 5	−27.50		−16.79
6	9.84	1.798 7	−2.54		−1.41
7	9.37	1.967 2	22.66		11.52
8	7.94	2.123 4	9.90		4.66
9	7.46	2.281 9	29.11		12.76
10	7.23	2.446 9	55.24	1 517.90	642.92
			现金流现值之和 =		**508.56**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注意：上述计算的两个细节。第一个是，现金流是用累计的资本成本贴现回来的，反映的是随时间而变化的资本成本。例如，第七年的累计资本成本的计算如下：

$$第七年的累计资本成本 = 1.1037^5 \times 1.0984 \times 1.0937 = 1.9672$$

第二个细节是，该公司的经营资产价值是5.09亿美元，而其终值超过了这个余额。事实上，第一个十年的现金流现值是－1.12亿美元，多半的原因是前面几年都是连续的负现金流。直觉上，这是现有股东权益的流失（或稀释），形成了该公司未来年份募集新资本的需求——从负债到股权。巧合的是，这也是我们不设法为将来的股票发行调整今天的股份数量的原因——那将产生双倍的计算。

例 10-4 估值经营资产：安德玛

为了估值安德玛的经营资产，我们首先更新数字，以反映最近的数据。表10-10概述了安德玛最近12个月的数据（即至2009年1月）。

表 10-10 更新的 12 个月数字：安德玛 （百万美元）

	上次 10K 财务报告	跨 2008 年 1 月的去年	跨 2009 年 1 月的今年	过去 12 月
当期息税前利润	86.27	58.01	54.05	82.31
息税前利润(做过租赁调整)				88.28
当期利息支出	0.80	0.53	0.86	1.13
当期资本支出	33.96	26.24	30.85	38.57
当期折旧和摊销	14.62	10.00	15.48	20.10
当期收入	606.56	431.72	545.97	720.81

相对于上一个年度报告，这些更新的数字反映了公司过去12个月的较高的收入和较低的营业利润。

和前一个估值一样，我们从评估收入和营业利润开始（见表10-11）。

表 10-11 收入和营业利润：安德玛

年份	收入（百万美元）	收入增长率（%）	税前利润率（%）	税前营业利润（百万美元）	净经营亏损（百万美元）	税款（百万美元）	税后营业利润（百万美元）
过去12个月	720.81		12.25	88.28	0.00	35.31	52.97
1	973.09	35.00	12.46	121.22	0.00	48.49	72.73
2	1 216.37	25.00	12.57	152.95	0.00	61.18	91.77
3	1 459.64	20.00	12.64	184.48	0.00	73.79	110.69
4	1 678.59	15.00	12.67	212.76	0.00	85.10	127.66
5	1 846.44	10.00	12.69	234.41	0.00	93.76	140.64
6	1 994.16	8.00	12.71	253.38	0.00	101.35	152.03
7	2 113.81	6.00	12.71	268.71	0.00	107.49	161.23
8	2 208.93	4.50	12.72	280.88	0.00	112.35	168.53
9	2 275.20	3.00	12.72	289.35	0.00	115.74	173.61
10	2 343.46	3.00	12.72	298.06	0.00	119.22	178.83
终年	2 396.18	2.25	12.72	304.79	0.00	121.92	182.88

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于没有营业亏损结转，我们假设未来年份的税收是基于 40% 的边际税率。与永青太阳能评估值有两个重要的对比。第一个是，相比于永青太阳能，我们大幅地降低了安德玛的收入增长率。原因有三：当期的安德玛已经是一个较大的公司了（就收入而言）；市场总规模比较小；竞争更加激烈。另一个是，不同于永青太阳能，安德玛能创造利润了，并拥有一个健康的税前营业利润。即便我们在下一个十年把它的税前营业利润率移至 12.72% 的行业均值，这个数字仍然是相对稳定的。

为了评估该公司在未来年份必须实施的再投资是多少，我们假设整个服装行业的销售额资本比率（在 2009 年 1 月是 1.83）对未来的安德玛都适用。表 10-12 评估了利用这些再投资数字的公司自由现金流。

表 10-12 再投资和现金流：安德玛

年份	税后营业利润（百万美元）	收入变动额（百万美元）	销售额资本比	再投资（百万美元）	自由现金流（百万美元）	已投资本（百万美元）	内含资本回报率（%）
1	72.73	252.28	1.83	137.86	-65.13	495.05	20.36
2	91.77	243.27	1.83	132.94	-41.17	627.99	18.54
3	110.69	243.27	1.83	132.94	-22.25	760.92	17.63
4	127.66	218.95	1.83	119.64	8.01	880.57	16.78
5	140.64	167.86	1.83	91.73	48.92	972.29	15.97
6	152.03	147.72	1.83	80.72	71.31	1 053.01	15.64
7	161.23	119.65	1.83	65.38	95.85	1 118.39	15.31
8	168.53	95.12	1.83	51.98	116.55	1 170.37	15.07
9	173.61	66.27	1.83	36.21	137.40	1 206.58	14.83
10	178.83	68.26	1.83	37.30	141.54	1 243.88	14.82

安德玛从第一天起就有正向的现金流，因为它已经有了利润，并且其再投资额要小于其所得。和永青太阳能一样，我们来核实一下它的再投资数字，方法是计算内含于营业利润和再投资预测值的资本回报率。[⊖]在开始评估时的资本回报率超过了 20%，逐渐降到第十年末的 14.82%——这个数字与行业成熟企业（如耐克）的资本回报率相符。

为了评估安德玛当期的股权成本，我们使用的贝塔是 1.30（以高价格提供利基产品的服装公司的行业均值），并继续使用 2.25% 的无风险利率和 6% 的股权风险溢价。虽然该公司几乎没有传统的负债，但我们把租赁承诺和其他的一些固定承诺（与赞助相关）转为负债，由此产生的原始负债率为 16%。随着时间的推移，我们把贝塔降到 1.10，把负债成本由 6.25% 降到 4.25%，并把负债率提升到行业均值 25%。表 10-13 概述了安德玛的负债成本、股权成本和资本成本。

表 10-13 负债、股权和资本成本：安德玛

年份	贝塔	股权成本（%）	税前负债成本（%）	税金储存额（%）	税后负债成本（%）	负债率（%）	资本成本（%）
1	1.30	10.05	6.25	40.00	3.75	12.44	9.27
2	1.30	10.05	6.25	40.00	3.75	12.44	9.27

⊖ 我们以资本（负债 + 股权）当期面值 3.571 9 亿美元来评估已投资本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

年份	贝塔	股权成本（%）	税前负债成本（%）	税金储存额（%）	税后负债成本（%）	负债率（%）	资本成本（%）
3	1.30	10.05	6.25	40.00	3.75	12.44	9.27
4	1.30	10.05	6.25	40.00	3.75	12.44	9.27
5	1.30	10.05	6.25	40.00	3.75	12.44	9.27
6	1.26	9.81	5.85	40.00	3.51	14.95	8.87
7	1.22	9.57	5.75	40.00	3.45	15.58	8.62
8	1.18	9.33	5.58	40.00	3.35	16.62	8.34
9	1.14	9.09	5.25	40.00	3.15	18.72	7.98
10	1.10	8.85	4.25	40.00	2.55	25.00	7.28
10年后	1.10	8.85	4.25	40.00	2.55	25.00	7.28

虽然其资本成本的变化不像永青太阳能那么剧烈，但是，安德玛的资本成本在下一个十年由9.27%降至7.28%。

作为最后一步，我们来评估安德玛作为稳增长型公司的模样。作为一个风险稍小的企业，在资本结构里负债多一些，它的资本成本应该较低（7.28%）。我们假设该公司能够在新的投资里，利用其品牌魔力创造9%的永续资本回报率，高于其资本成本。该公司的再投资率和终值可以计算如下：

$$再投资率(十年后) = 稳定增长率/稳定资本回报率 = 2.25\%/9\% = 25\%$$

$$终值 = [息税前利润_{11}(1-税率)(1-再投资率)]/(资本成本_{稳定期}-增长率_{稳定期})$$

$$= 178\,830\,000 \times (1-0.25)/(0.072\,8-0.022\,5) = 2\,729\,500\,000(美元)$$

作为最后一步，我们在表10-14里列出了该公司的预期自由现金流和资本成本，意在计算公司的经营资产的价值。

表10-14 现金流、贴现率和价值：安德玛

年份	资本成本（%）	累计的资本成本	公司自由现金流（百万美元）	终值（百万美元）	现值（百万美元）
1	9.27	1.092 7	-65.13		-59.60
2	9.27	1.193 9	-41.17		-34.48
3	9.27	1.304 6	-22.25		-17.05
4	9.27	1.425 4	8.01		5.62
5	9.27	1.557 5	48.92		31.41
6	8.87	1.695 7	71.31		42.05
7	8.62	1.841 8	95.85		52.04
8	8.34	1.995 3	116.55		58.41
9	7.98	2.154 5	137.40		63.77
10	7.28	2.311 2	141.54	2 729.50	1 242.22
			现金流现值之和＝		**1 384.40**

我们为该公司评估的经营资产价值是13.84亿美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 从经营资产价值到每股股权价值

对于成长型公司而言，把经营资产价值转换为每股股权价值的过程充满着危险——在前面的章节里，我们简述了其中许多危险因素。在这里，我们将简述能够预防其中某些危险的手段。

（1）现金和非经营资产

在本章的前面，我们提到过成长型公司烧钱的速度有多快，以及采用最近财报上的现金余额会怎样导出错误的估值。至少理论上，在估值一家公司时，知道当期的现金余额是什么，是一件有用的事情。虽然股市上的投资者无法得到这些信息，但收购方（或至少是善意的收购方）应该能够从目标公司那儿得到这种信息，并用它来评估更新的价值。即便是公众投资者也能就当期现金余额做出判断，方法是利用两类公开信息：公司的现金流和上一份财报以来这段时期的新融资额。例如，假设上一次的现金余额（来自三个月以前）是 1 亿美元（对于一家最近 12 个月期息税折旧摊销前利润为负的 0.8 亿美元的公司而言）。如果该公司在过去三个月没有做任何新的融资（或通过股票发行或通过举新债），那么该公司的当期现金余额多半会是 0.8 亿美元，而不是 1 亿美元。我们通过评估 0.8 亿美元负值的息税折旧摊销前利润的 1/4（即 0.2 亿美元），减去原有的现金余额来得到。

（2）负债和其他非股权要求权

如果对于一家成长型公司，可转债是其借钱的一种优先方式，那么我们就应该按照它的性质（一种混合证券）来处理：部分负债和部分股权。由于可转换期权是股权，其余的是债权，把可转债分解为负债和股权最容易的方式是，把可转债视为直接负债进行估值，把算出的数字当做负债处理。例如，假设一家成长型公司有未偿付的五年期可转债，面值为 0.5 亿美元，票面利率为 4%。再假设该公司当期的税前负债成本（假设它采用传统负债）是 10%。可转换债券的价值（作为传统债券处理）如下所述：[1]

$$\text{可转换债券的负债价值} = (50\,000\,000 \times 0.04) \times (1 - 1.10^{-5})/0.10 + 0.50/1.10^{5}$$
$$= 38\,630\,000(\text{美元})$$

把这个价值从可转换债券的市值中减去，得到了可转换期权的价值。因此，如果这笔可转换债的交易价值为 0.52 亿美元，其转换期权的价值是 0.133 7 亿美元。[2]

在估值这家公司时，我们把这部分当做股权处理，其余的作为负债处理，计算当期的资本成本。为了得到股权的整体价值，我们只会把负债的部分从公司价值里减去。

负债的另一个麻烦是，负债率随时间而变化，伴随着这些变化，公司未偿负债也会随之变化。由于股权价值是公司价值（减去负债），分析师们常常纠结于这样一个问题：他们是应该减去当期的未偿负债（可能很小），还是减去未来预期的未偿负债（可能金额很大）。在估值这家公司时，答案是我们应该仅仅减去当期未偿负债，即便这个价值相对于未来发行的债务可能非常小。

4. 估值后的修正

在我们为成长型公司求得了股权价值后，最后一步是在公司的在外股份中分配股权价值。在做这个最后的决断之前，有三个需要考虑的要素。

---

[1] 为了更简练，我们已经假设了年度利息支付额。这个等式很容易修改，以适应按半年支付利息的方式。
[2] 如果无法得到该笔负债的市场价值，一个接近的方式是采用其面值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（1）生存或流动性不足

首先的两个要素是与较嫩的成长型公司相随的。生存概率作为一个要素必须计入其价值，流动性不足可为这个价值带来折损。这两个要素对成长型公司的重要性都不太大。相对于初生的企业，成长型公司的生存概率要高很多。其股权通常有更高的流动性——尤其是当这家成长型公司是上市公司时。即便是上市公司，如果其资金链断了，也必须关闭。与更成熟的公司相比，这些公司股票交易的频率要小得多（并且其交易成本要高很多）。

如果生存真是一个问题，建议采用我们在上一章中的方法。简单地说，你要评估成长型公司将要失败的概率及其失败的影响（以股权投资者将得到的东西计）。然后，这种股权预期价值会反映持续经营和失败价值的加权平均数——由成功和失败的概率决定权重。类似地，如果流动性不足压低了价值，采用上一节阐述过的其中一种方法（调整资本成本或应用一个估值后的流动性不足贴现率）会有帮助。

（2）投票股差异

在求取每股股权价值时，最后一个要考虑的要素是，不同股份的投票权差异。虽然我们会指望投票股相对于非投票股有一个交易溢价，但差异的幅度应该是投票权价值的函数，且结果会随着公司的不同而异。

投票权值多少钱？最早有关投票权溢价的研究，是针对有不同投票股的美国公司做的。里斯、麦康奈尔和迈可森发现，相对于非投票股，美国市场上的投票股的交易溢价（平均值）只有较小的5% ~10%。[一]他们还发现，在一个较长的时间里，投票股的溢价会消失，甚至投票股相对于非投票股还有一个交易折扣。这个惊人发现可部分被解释为是由于投票股相对不足的流动性所致（因为只有很少的一个比例能进行公开交易）。瑞利更新了这个研究，他在1994～1999年关注过28家有投票股和非投票股的公司，发现投票股的溢价中值从1994年的2%增加到1999年的2.8%。[二]

近些年有关投票股溢价的分析研究已经拓展到其他市场——这些地方的不同投票权变得更加普遍了。在美国市场上发现的溢价幅度（5% ~10%）也在英国和加拿大得到印证。更高的溢价出现在拉丁美洲（50% ~100%）、以色列（75%）和意大利（80%）。在一份跨越18个国家661家公司投票溢价的比较研究中，涅娜娃发现投票控制权的中值在各国间千差万别，范围从美国的不足1%到25%，或更高的法国、意大利、韩国和澳大利亚。她的结论是法制环境是解读各国差异的关键要素。她做出的另一个结论是，在对少数权益和无投票权股东，有更好法律保护的国家投票权溢价比较小，在没有这种保护的国家溢价比较大。[三]

在投票股和非投票股间分配价值的最常见的方法是，利用来自这些研究的证据为某个幅度的溢价做理论支持。例如，在美国，投票股溢价通常被定在5% ~10%。虽然我们不完全信服这种所谓的常识性原则，但在这一章，我们坚持用它，下一章再回头仔细分析它。

㊀ Lease, R. C., J. J. McConnell, and W. H. Mikkelson, 1983, "The market value of control in publicly-traded corporations," *Journal of Financial Economics*, v11, pp. 439 – 471.

㊁ Reilly, R. F., 2005, "Quantifying the Valuation Discount for Lack of Voting Rights and Premium," *American Bankruptcy Institute Journal*.

㊂ Nenova, T., 2003, "The value of corporate voting rights and control: A cross-country analysis," *Journal of Financial Economics*, v68, pp. 325 – 351.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-5 从经营资产价值到每股股权价值：永青太阳能和安德玛

为了从经营资产价值转换到每股股权价值，我们必须加进现金、减去负债。对于永青太阳能，我们必须考虑如何最恰当地处理其所有的负债都是可转债（因而有一个股权成分）这一问题。我们也必须决定是否把 2008 年 9 月财报上的现金余额作为当期余额。对于安德玛，我们要仔细看看两个问题的影响：主要采用租赁承诺和赞助承诺形式的负债；具有不同投票权的两类股份的存在。

永青太阳能

早先，我们对永青太阳能经营资产评估的价值为 5.09 亿美元。为了得到每股股权的价值，我们加入当期现金余额并减去所欠负债。

- **现金余额**。永青太阳能最近一期财报（2008 年 9 月）上报告的现金余额为 2.852 3 亿美元。与 2007 年年底报告的现金余额 0.997 亿美元相比，有一个较大的跳跃。然而，这个跳跃的原因却是，该公司从新的融资中募集的近 4.92 亿美元（1.66 亿美元的股权融资和其余来自一份可转债发行的金额）。[⊖] 如果我们看看新募集的资金和 2007 年 12 月至 2008 年 9 月的现金余额，我们就能评估该公司每月“烧”的现金。

$$每月现金支出/月 = (现金_{2007年12月} + 期间新融资 - 现金_{2008年9月})/期间月份数$$
$$= (99\,700\,000 + 492\,440\,000 + 285\,230\,000)/9 = 34\,100\,000(美元)$$

因为自从上一次财报后，已经过去三个月，更新的现金余额可计算如下：

$$更新的现金余额 = 最近现金余额 - 每月支出的现金 \times 上次财报后的月份数$$
$$= 285\,230\,000 - 34\,100\,000 \times 3 = 182\,920\,000(美元)$$

把这个金额加到评估的经营资产价值上，得到的是永青太阳能的公司价值：

$$公司价值 = 经营资产价值 + 更新的现金余额$$
$$= 509\,000\,000 + 183\,000\,000 = 692\,000\,000(美元)$$

- **负债**。在 2008 年，永青太阳能公司偿还了其现有负债，替代它的是一个五年期的可转债，面值为 3.737 5 亿美元，息票率为 4%。为了把这份负债分解为债务和股权部分，我们把这项负债视为传统负债进行估值，采用我们早先为该公司评估的 8.25% 税前负债成本。以 8.25% 贴现预期的 0.149 5 亿美元半年息票（3.737 5 亿美元的 4%）和面值，得到的该债券的价值是 3.12 亿美元。

$$债务价值 = (373\,750\,000 \times 0.04) \times \frac{1 - 1.082\,5^{-5}}{0.082\,5} + \frac{373\,750\,000}{1.082\,5^{5}}$$
$$= 312\,000\,000(美元)$$

我们视这个金额为可转债的债务部分。我们把可转债券的市场价值（3.6 亿美元）和上述债务金额的差额，视为可转换期权，即股权。

$$可转换期权(股权) = 市场价值 - 直接债务价值$$
$$= 360\,000\,000 - 312\,000\,000 = 48\,000\,000(美元)$$

从该公司价值里，只减去上述的债务金额，得到的股权价值是 3.8 亿美元：

$$永青太阳能的股权价值 = 公司价值 - 债务$$
$$= 692\,000\,000 - 312\,000\,000 = 380\,000\,000(美元)$$

⊖ 我们使用 2008 年 9 月的现金流量表，以及来自 2008 年前三季融资活动的现金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **每股股权价值**。为了评估每股股权价值，我们考虑有关股权的两个诉求权：一个是来自期权所有者（价值为0.48亿美元）；另一个是来自普通股持有人。

股权价值(普通股的) = 股权价值 - 股权期权价值

= 380 000 000 - 48 000 000 = 332 000 000(美元)

由于我们已经减去了股票期权的价值，可以用这个数字除以实际的在外股票数量（相对于摊薄的数量），得到的每股价值是2.01美元：

每股价值 = 普通股股权价值 / 在外的原始股数量

= 332 000 000/164 875 000 = 2.01(美元)

安德玛

相对于永青太阳能公司，在把经营资产价值转换为股权价值时，安德玛遇到的挑战要少些。该公司在最近的财报（2008年9月）上报告的现金余额为0.401 5亿美元，与其在2007年12月报告的0.405 9亿美元现金余额比较相似。由于该公司已经在创造正向利润，我们可以比较自信地假设在2009年1月进行估值的时候，这个现金余额不会有变动。对于负债，仅有的混杂细节是其大块的负债采取的是租赁和赞助承诺的方式。在总额为1.33亿美元的负债当中，0.955亿美元代表的是未来承诺的现值。然而，从估值的角度看，我们看不出有什么理由要把这两类负债分开。因此，安德玛的股权价值可评估如下：

股权价值 = 经营资产价值 + 现金 - 负债

= 1 384 000 000 + 40 000 000 - 133 000 000

= 1 292 000 000(美元)

要想从这个价值转到每股股权价值，有两个细节必须注意。第一个是要考虑在过去已经赋予管理层的股份期权。我们评估的该公司的0.021 3亿份在外期权价值为税后0.23亿美元——平均行权价格为8.26美元、平均有效期限为3.7年。[㊀]（我们将在第15章关注技术类公司时回到这个问题。）第二个细节是该公司有两类股份——由投资公众持有和买卖的0.367 91亿A类股份，以及由该公司创始人凯文·帕兰克持有的0.125亿B类股份。B类股有着十倍于A类股的投票权。如果我们不赋予投票权任何价值，我们评估的每股价值是25.73美元。

每股价值 = 股权价值 /(A类股数量 + B类股数量)

= (1 293 000 000 - 23 000 000)/(36 791 000 + 12 500 000)

= 25 730 000(美元)

注意：控制权内含应该赋予B类股份一个溢价，但是，这类股份不能交易带来了一个流动性不足的贴现率。如果我们假设B类股相对于A类股有一个10%的溢价，我们为这两类股份评估的每股股权价值如下：

每股A类股的价值 = 股权价值 /(A类股数量 + 价值溢价 × B类股数量)

= (1 292 000 000 - 23 000 000)/(36 791 000 + 1.1 × 12 500 000)

= 25.09(美元)

每股B类股的价值 = 每股A类股的价值 ×1.1 = 27.60（美元）

注意：累计的市场价值是12.63亿美元，我们所做的一切只是把这个价值在这两类股份上进行再分配。10%溢价是建立在对投票权的过往研究上。在未来的章节里，我们会考虑更精细的评估控制权（和投票股/非投票股）价值的方式。

㊀ 我们采用标准的布莱克 - 斯科尔斯模型，调整潜在摊薄和积累税收优惠存储额（在这些期权行权时）问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5. 处理不确定性

几乎可以确定的是，相比于成熟公司的价值，我们对成长型公司评估的价值精确度要差一些，无论我们对相关细节予以多大的注意力，无论我们采用多少信息，都是如此。这种不确定性会导致一种估值后的焦虑，即分析师会做第二次估值——不仅就其评估值与市场价格之间的差异进行调整，还会就分析师之间不同估值进行斟酌。

然而，要注意的是，很多这种不确定性不是来自信息的质量或所用估值模型的精度，而是来自于现实世界。未来充满了惊讶，对于很多的价值是蕴涵于未来的成长型公司，这都会转化为价值的大额波动。这对于那些在成长型公司股权估值中出错并需负责的分析师，是一个小小的安慰。第 3 章给出了几个概率方法，包括可以用来丰富估值的决策树、模拟法和情境分析。这些方法为成长型公司估值提供了一些可信度，并不是由于它们为价值提供了更精确的评估，或是它们能够计算出分析指标，而是因为它们使得分析师对其价值评估更加自信。可惜的是，由于一个简单的原因，它们实际上不是很适用。因为估值中的不确定性会带来一个分布值，反映这种不确定性。因此，对永青太阳能做的一次模拟计算，无论做得多好，告诉我们的却是：永青太阳能的每股价值分布会从一个非常低的数值到一个非常高的数值。同时，也告诉我们其市场价格会很好地落在这个区间之内。

对于成长型公司，能够抓住不确定性的一个有效的手段是，聚焦驱动公司价值的两个关键要素中的一个。此外，我们要看的不仅仅是不同假设（有关那些驱动要素的）对价值的影响，还应留意当期价格的平衡点。例如，假设收入增长是一家公司价值的关键决定要素，我们会问什么收入增长率能够说明当期价格的合理性。然后，我们可以继续推进，看看我们是否和投资者一样对市场中的收入增长率满意。

看看永青太阳能的估值。从我们的角度看，我们觉得它的收入增长假设适中，因为这个市场是如此之大。但是，我们不能确定它的营业利润率在稳增长期会是多少（因为进入稳增长期的能源公司没有几家）。图 10-6 展示了我们对其每股价值进行的评估（基于目标税前营业利润率）——图示了偏离我们基本情况假设 15% 的不同评估值。

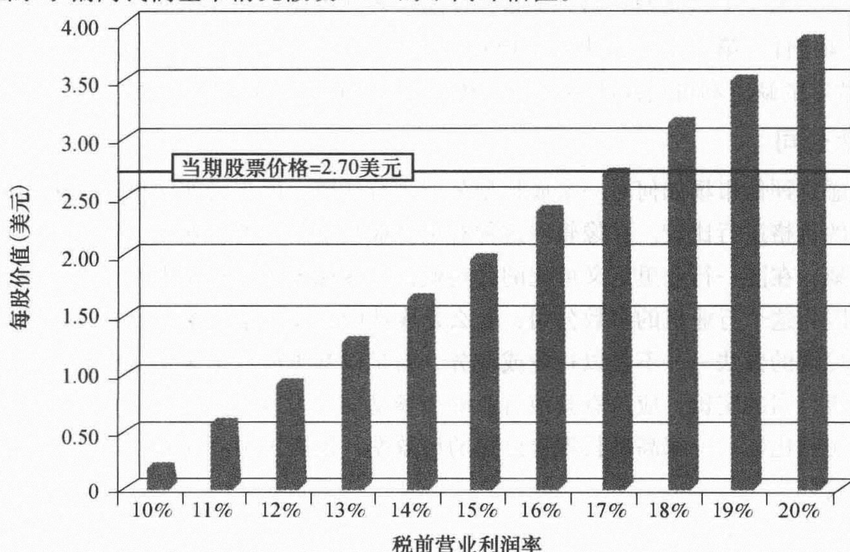


图 10-6 永青太阳能每股价值：目标营业利润率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要想每股2.70美元的股价站得住脚，永青太阳能需要持续地创造17%的税前营业利润。

对于安德玛（其利润率与行业均值相对接近了），关键问题是其收入是否能持续其高增长率。图10-7显示的安德玛每股价值是其下一个十年期复合收入增长率的函数。

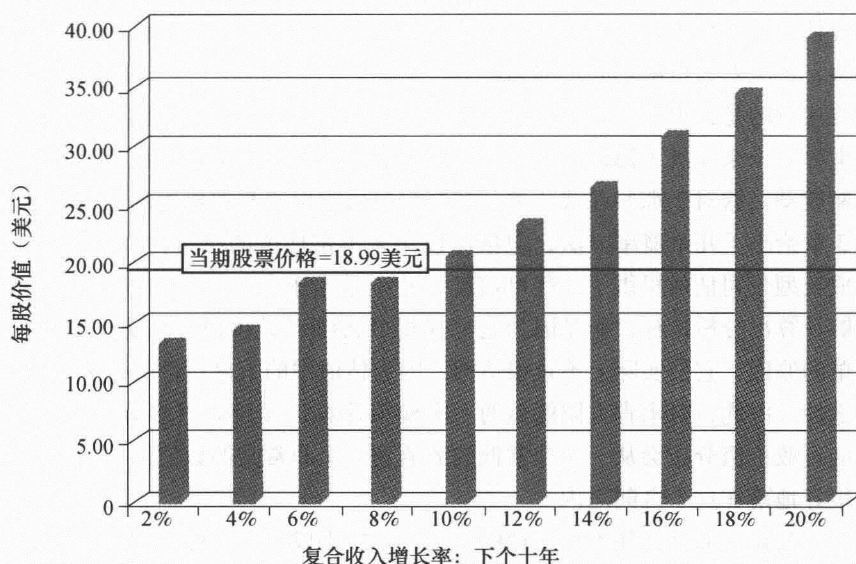


图10-7　安德玛每股价值：复合收入增长率

下个十年的复合收入增长率需要高于8%，才能说明其当期股票每股19美元价格的合理性。

10.4.2　相对估值

对于成长型公司的股权价值，我们没有理由不用相对估值法获取一个独立的评估值，但我们仍然需要牢记两个关键问题。第一个是，使用倍数和可比公司并不能减少植根于成长型公司估值中的不确定性。第二个是，相对估值技术要做一些适度调整，以适应成长型公司的限制（当期营业数字的缺乏和可信性的不足）和随时间浮动的风险和增长特征。

1. 可比公司

我们最愿意评估市场如何对一家成长型公司进行估值，即市场如何把这家公司的价格与其他类似公司的价格进行比较。在像软件这种有很多成长型公司的行业里，做这种事情只需按传统的运作框架，在同一行业里定义可比的公司就行。在像零售和汽车零件行业，成长型公司就会很难找，因为这个行业里的多数公司，要么是成熟的，要么是衰落的。在这些情形下，我们不得不放弃传统的做法——不是以行业或业务，而是以基本面数据来定义成长型公司。具有成长前景的零售公司的定价，应该看其他行业的市场是如何为成长型公司定价的，而不是与同行业的成熟公司相比较。一家高增长零售公司的市盈率，没有理由不能和一家高增长软件公司的市盈率相比较。

2. 倍数和基准年的选择

就像我们在估值难点那一节谈到相对估值时所提到的，估值成长型公司的分析师通常在计

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

算倍数时，要么采用当年的收入，要么使用未来年份的营业绩效的评估值（远期的利润或收入）。每种方式都有一些危险。

- 收入倍数很麻烦，因为收入倍数掩盖了这样一个事实：被估值的公司可能正在大量地亏钱。因此，我们建议把未来预期利润率（评估值）引入到一个合理的收入倍数构成的讨论中来。其他条件不变的情况下，我们的预期是：具有高预期利润率的公司（在成熟阶段）与预期利润率低的公司相比，其交易的当期收入倍数会更高。
- 远期利润倍数暗含的假设是被估值公司会存活到远期年份，且针对那些年份的利润评估值是合理的。如果采用远期倍数，对生存的掌控权就成为了分析的关键。生存到未来年代概率高的公司和失败概率高的公司相比，其交易的利润倍数会更高。

作为一般原则，对于处在成长早期的成长型公司，我们建议避开使用当期面值倍数或当期利润倍数，因为它们太小且不稳定。

3. 调整增长和风险的差异

在构建一组可比公司和挑选正确倍数上，无论我们多么小心慎重，各公司间基本面数据上还是有着很大的差异。就像我们在本章前面提到的，分析师调控这些差异的两种方法（讲故事法和假设倍数会随着增长而成比例增加法）会带来错误的结果。事实上，在做比较时，面临着要调控的变量在一个以上时，这两种方法都会崩溃。

在处理公司间较大的增长和风险差异时，灵活性最大的方式是倍数回归法。被选择的倍数是因变量，而我们想要调控的增长、风险和其他基本面要素，则是自变量。在具有足够大可比公司样本量时，不仅我们能控制我们想要的那种数量的变量，这种方法还能够让我们考虑增长和每个变量之间的关系。

例 10-6 相对估值案例：安德玛

为了评估安德玛公司相对于行业其他公司如何定价，我们提取了美国的 34 家上市的服装公司的相关信息——从跟踪下述公司的分析师那里，得到下个五年的利润增长率评估值。[⊖]表 10-15 提供了这些公司的市盈率、预期增长率和两年期贝塔。

表 10-15 市盈率、增长率和风险：服装公司

公司名称	市值（百万美元）	市盈率	下个五年每股利润预期增长率（%）	贝塔	市盈增长率
耐克	22 102.80	11.91	13.10	1.04	0.91
金佰利	21 830.00	12.64	7.33	0.603	1.72
雅芳	8 896.80	11.53	13.00	0.966	0.89
威福	5 996.90	9.21	10.60	1.02	0.87
拉夫·劳伦	3 781.30	8.00	13.60	1.25	0.59
信达斯	3 627.20	11.26	10.80	0.999	1.04
盖斯	1 472.40	6.67	16.00	1.25	0.42
杰丹	1 291.90	8.93	12.50	1.1	0.71

⊖ 在整个 84 家样本公司里，仅 34 家有正向利润（可计算市盈率）和下一个五年的预期利润增长率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

公司名称	市值（百万美元）	市盈率	下个五年每股利润预期增长率（%）	贝塔	市盈增长率
特百惠	1 285. 10	8. 54	12. 00	1. 45	0. 71
哥伦比亚	1 083. 70	8. 87	9. 70	0. 664	0. 91
沃纳科	969. 80	11. 21	20. 00	1. 91	0. 56
安德玛	969. 10	20. 71	20. 90	1. 44	0. 99
PVH	968. 30	6. 05	14. 00	1. 25	0. 43
卡特斯	964. 70	12. 64	15. 00	1. 19	0. 84
狐狼世界	929. 80	9. 56	12. 60	0. 693	0. 76
恒适	918. 00	5. 77	15. 30	1. 44	0. 38
Fossil	814. 70	5. 62	16. 50	1. 35	0. 34
北极星工业	772. 50	6. 50	11. 20	1. 5	0. 58
天伯伦	642. 50	11. 92	12. 00	1. 06	0. 99
UniFirst	551. 20	8. 69	13. 00	0. 906	0. 67
Jos. A. Bank Clothiers	529. 10	9. 71	15. 00	1. 11	0. 65
艾康尼斯	511. 20	7. 08	17. 00	1. 74	0. 42
碧碧	507. 30	8. 61	13. 00	1. 55	0. 66
Raven Industries	415. 40	12. 94	14. 50	1. 08	0. 89
盖世威	382. 00	11. 24	19. 00	1. 17	0. 59
G&K Services	347. 10	9. 86	10. 70	0. 922	0. 92
埃尼斯	301. 40	7. 32	10. 00	1. 21	0. 73
True Religion Apparel	284. 30	7. 00	17. 00	1. 3	0. 41
博尔科姆	225. 20	5. 99	20. 00	1. 9	0. 30
Maidenform Brands	211. 70	7. 40	14. 50	1. 45	0. 51
AA 美国服饰	157. 10	18. 33	30. 00	0	0. 61
巧乐奇	133. 70	9. 03	12. 00	1. 27	0. 75
Oxford Industries	104. 90	20. 61	13. 00	1. 54	1. 59
G-III Apparel Group	85. 80	4. 47	18. 30	1. 32	0. 24
Lacrosse Footwear	64. 90	8. 78	13. 50	0. 283	0. 65
派瑞·艾利斯	60. 80	3. 27	13. 50	1. 57	0. 24
板块均值	**2 288. 25**	**9. 70**	**15. 00**	**1. 15**	**0. 70**

首先，让我们看看跟踪成长型公司的分析师最常用的两个方法。

- **主观方法**。安德玛在 2009 年 1 月的市盈率是 20. 71 倍，远高于板块均值（9. 70）。一个乐观的分析师会把安德玛较高的每股利润预期增长率（20. 90% 对 15% 的行业均值），作为其高市盈率的理由。一位悲观的分析师会向大家提醒安德玛较高的风

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

险（1.44 的贝塔对 1.15 的行业均值），指出该股票被高估了。

- **市盈增长率法**。一个调控增长差异的简单方法是，计算一个前面阐述过的市盈增长率。较低的市盈增长率显示一家被低估的公司。安德玛的市盈增长率比 1.00 略低一点。

$$市盈增长率_{安德玛} = 市盈率/每股利润预期增长率 = 20.71/20.90 = 0.99$$

由于这个板块平均市盈增长率要低得多（0.70），这似乎在显示安德玛是被高估了。

由于两种方法都没能令人满意地捕捉到增长和风险的影响，并且，市盈增长率假设市盈率与增长是同步增加的，那么图 10-8 表示了服装公司在下个五年基于每股利润预期增长率的市盈率。

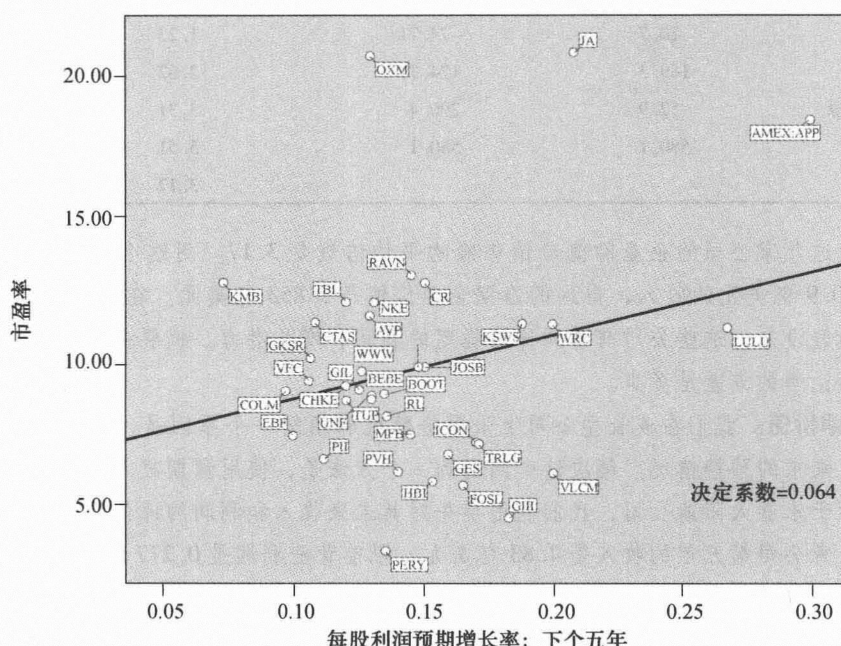


图 10-8 市盈率与预期增长率：服装公司

注意：安德玛在这一组里的市盈率最高，但它的增长率也高。我们针对预期增长率和贝塔对市盈率进行回归，并根据各自市值赋予每家公司一个权重。结果如下（在系数下方的括弧里是 t 统计量）：

$$市盈率 = 13.78 + 32.04 \times 预期增长率 - 6.60 \times 贝塔$$

$$(10.88)(3.49) \qquad (1.91) \qquad R^2 = 25.9\%$$

和直觉同步：高增长公司有较高的市盈率，而较高的风险会拉低市盈率，并且这两个关系在统计上是很明显的。利用 20.9% 每股盈利预期增长率（分析师为安德玛下个五年预测的）和 1.44 的两年贝塔评估值，我们可以评估该公司的预期市盈率：

$$预期市盈率_{安德玛} = 13.78 + 32.04 \times 0.209 - 6.60 \times 1.44 = 10.98$$

就其当期的 20.71 倍市盈率而言，安德玛被高估了近 48%（基于相对估值）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-7 相对估值案例：永青太阳能

以其少量收入、微量面值和大额亏损，永青太阳能公司在相对估值上给我们呈现的是一个超级挑战。就当期的数字而言，我们开始仅能利用的倍数是收入倍数。我们会考虑三种方式疏通这个相对估值，并斟酌其利弊。

1）**类似公司**。运用相对估值最简便的方法是，找到在当期营业数据（收入和利润）上接近永青太阳能的其他能源公司。然后，我们用这些公司交易的收入倍数与永青的数字相比较。例如，在 2009 年 1 月，我们发现四家与永青有类似收入的公司（大约 0.9 亿美元）。表 10-16 概述了这些公司的企业价值与销售额倍数。

表 10-16 企业价值与销售额倍数：可比较的其他能源公司

公司名称	市值（百万美元）	企业价值（百万美元）	企业价值/销售额	总收入（百万美元）
幸马泰资源	10.7	74.71	1.23	60.7
中国风电	169.3	174.73	2.62	66.7
贻贝清洁能源	52.9	290.4	3.31	87.8
特纳能源	580.1	580.1	5.51	105.3
平均数			**3.17**	

注意：这几家公司的企业价值与销售额的平均倍数是 3.17。用这个倍数乘上永青太阳能 2007 年 0.9 亿美元的收入，得到的当期企业价值是 2.853 亿美元。在采用的这个样本中，我们隐含的假设是，这些公司有着同样的稳定的利润和增长潜力。也要注意这些公司企业价值与销售额比率的方差是多少。

2）**远期价值**。我们在成长型公司上采用倍数很麻烦的一个原因是，其当期数字并不能代表该公司未来的预期情况。解决这个问题的一个方法是，使用预期收入和其他营业数字评估价值。对于永青太阳能公司，我们利用早先对其未来收入和利润的评估值。在表 10-6，我们预测的永青公司第五年的收入是 4.83 亿美元，税前营业利润是 0.277 5 亿美元。根据行业较大上市公司（替代能源类）的数据，我们评估出的企业价值与销售额平均比率值是 1.55。用这个比率值乘上该公司第五年的收入，得到的预期企业价值（第五年）是 7.49 亿美元。

$$\text{预期企业价值(第五年)} = 483\,000\,000 \times 1.55 = 749\,000\,000\text{(美元)}$$

以永青公司在第一个五年 10.37% 的资本成本（见表 10-8），往回贴现这个价值，我们得到的当期企业价值为 4.57 亿美元：

$$\text{当期的企业价值} = 749\,000\,000/1.103\,7^5 = 457\,000\,000\text{(美元)}$$

这个方法是基于三个前提之上的。首先，该公司能存活至第五年。考虑到其营业亏损和过重负债，这种事件可能发生也可能不发生。第二个前提是，我们有关第五年的收入和营业利润的预测是合理的数字。如果我们高估或低估了这些数字，由此产生的评估值也会受到影响。第三个前提是，被估值的公司在第五年时，在行业里要看起来像一个较大的公司，这样采用行业平均倍数显得比较合宜。

3）**融合方法**。在这种方法中，我们采用了第二种方法中的某些元素——用了远期收入/利润，同时突出了两个要素。首先是风险，体现在用于把价值带回到当前的贴现率和公司无

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

法生存的概率。第二个要素是合理的倍数，即不是使用行业平均数作为倍数，而是使用了一个能反映公司在远期年份特征的倍数。为了评估这个价值，我们会关注当前板块中的倍数和基本面数据的关系。

考虑最后一个要素。为了衡量收入倍数如何随着板块预期增长率的变化而变化，我们基于预期收入增长率及当期板块的营业利润率，对企业价值与销售额比率做回归。由此产生的结果如下：

$$\text{企业价值与销售额比率}_{\text{永青}} = 0.85 + 7.41 \times \text{营业利润率} + 3.56 \times \text{预期增长率}$$

为了评估永青太阳能公司在第五年年底的收入倍数，我们评估表 10-6 上从第六年到第十年的收入增长率为 20.32%，以及第五年的 5.74% 的税前营业利润率。把这些数值带入回归等式，能使我们得到第五年年底的企业价值与销售额的预测比率：

$$\text{企业价值和销售额之比的预测值}_{\text{第五年}} = 0.85 + 7.41 \times 0.0574 + 3.56 \times 0.2032 = 2.00$$

把这个倍数乘上第五年的收入，得到企业的价值。把这个价值往回贴现到当前，我们可以得到当期企业价值的评估值：

$$\text{收入}_{\text{第五年的永青}} = 483\,000\,000(\text{美元})$$

$$\text{企业价值}_{\text{第五年的永青}} = 483\,000\,000 \times 2.00 = 966\,000\,000(\text{美元})$$

$$\text{企业价值}_{\text{当期的永青}} = 966\,000\,000/1.1037^5 = 589\,000\,000(\text{美元})$$

这与我们以现金流贴现模型为永青太阳能公司当期价值所评估的 5.09 亿美元非常接近。

10.5 结论

在估值一家成长型公司时，我们遭遇的问题与我们在估值年幼公司时的许多问题一样，只是程度稍低。对于预测未来，这类公司过往的经营数据，只提供了一些期限短、波动大、作用小的信息。这些公司价值的多半将来自下述三点：未来增长的预期有多高，这些增长能够持续多长时间，以及这种增长的质量——所有这些都是难于预测的。尤其是，随着这些成长型公司的壮大会开始下滑的那个增长率，是决定公司价值的关键要素。从股票价格评估风险参数会带来一些奇怪的数值，并且这些公司的风险内涵会随其增长率的变化而变化。

面临这些挑战的分析师，通常会采取省时但会出错的捷径。在这类公司长大后，他们没有随之调整公司的增长率，使这些公司享受高增长率的时间过长。他们对风险和再投资所做的假设，与他们评估的增长率不相符。最后，当他们把公司置于稳增长期，并为求取终值而做出假设时，他们还是习惯于骑兵的快速心态。在做相对估值时，他们坚持采用估值成熟公司的标准做法。他们采用行业里的其他公司作为可比公司，并使用收入倍数或远期利润倍数进行估值。他们就公司间的差异，要么不做调整，要么很主观地做，要么以最简单的方式做。

在现金流贴现模型框架内，要想做好成长型公司的估值，有三个关键。第一，要确保我们所做的有关增长和利润的假设，不仅要反映市场潜力和竞争环境，还要反映公司规模随时间变化而发生的变化。第二，企业的再投资要大到足以支撑其预期增长率。第三，修改公司的风险内涵，以匹配其增长特征。随着公司由高增长期转到稳增长期，其股权成本、负债成本和资本成本多半会下降。对于相对估值，在公司之间进行比较时，对其间的增长和风险差异的调控很关键。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

11

长大成形：成熟公司

公司的磨难会出现在其生命周期的每个阶段。多数年轻公司没能通过早期的考验，进而成为成长型企业。许多成长型公司的成长历程比较短暂，或是无奈出局，或是被人并购。本章我们聚焦于那些最终走出令人窒息的竞争阶段，并修成正果成为成熟公司的企业。它们成熟的标志不仅仅是增长率，还有风险形态和回报特征。

在估值中，处在生命周期成熟阶段的公司带来的问题应该是最少的。它们有长期的经营记录和市场业绩，允许我们利用其历史数据评估估值要素。这类公司的投资和融资也进入了一个成形的模式，由此形成了长期稳定的基本要素（风险和回报）特征，使我们对这些数字的评估更有信心。然而，这些成型的模式也给我们带来一个问题，因为并不是所有的长期实践都会有好的结果。换言之，有些成熟公司所做的投资和融资决策并非最佳或最有意义，并且，它们的如此行为已经延绵多时。若这些公司有新的管理层上位，它们的经营方略会不同（和更好），会给公司带来一个更高的估值。评估这种成熟公司的分析师会纠结于两种价值——现状价值和最佳估值。分析师如何处理这些价值，将在很大程度上决定估值的质量。

11.1 经济体中的成熟公司

成熟公司是绝大多数经济体的脊梁。成长型公司牵引着我们的想象力和注意力，而成熟性公司却为我们提供了绝大多数的当期产出和就业机会。本节首先着力于对成熟公司进行分类。然后探究成熟公司通常共享的特征。

11.1.1 成熟公司的生命周期观

从公司的生命周期观看，企业始于一个赚钱的想法。如果它生存下来，它会从一个年轻的成长型公司（通常是有几个人持有），发展到一个更成型的成长型公司（一般为上市公司）。就像我们在前一章提到的，在成长的过程中，即便是发展得最好的公司也会遇到成长的瓶颈，部分是因为成功使其规模变大，部分是因其超额利润引来竞争之压。结果，不是一家公司是否能成为一家成熟公司的问题，而是何时发生的问题。

区分成长型公司和成熟公司的一种方法是看它们的增长率，低增长率公司被视为成熟公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

司。这种方式有两个问题。首先，假定那个增长率是持续的，但作为进入成熟期临界点的任何增长率都是主观的。和 4% 的增长率相比，如果采用 6% 的增长率，我们就能找到更多的成熟公司。其次，不是所有的经营指标都处在相同的增长率。我们必须确定我们为公司分类所用的增长率，是收入的增长率还是产出单位增长率，或是利润的增长率。收入的低增长率伴随着利润的高增长率也是可能的，至少在短期内如此。

探究增长率的一个更好的方法是，采用我们在前一章提及的资产负债表架构（见图 11-1）。如其聚焦于收入或利润增长率等经营指标，不如考虑来自现有投资（相对增长型资产）的公司价值比例。如果成长型公司的大部分价值来自增长型资产的增长，那么成熟公司的大部分价值一定是来自现有投资。

资产			负债
现有投资创造当期的现金流	已经完成的投资	成熟公司的大部分价值来自现有投资	负债
由未来投资创造预期的价值	将要完成的投资	成长型公司的大部分价值来自增长型资产	股权

图 11-1　资产负债表上的现有投资

我们可以利用来自所有公司间成熟资产价值的比例分布，决定成熟公司的门槛。那么我们可以把所有公司中成熟资产价值占比最高的那 20% 的公司，定义为成熟公司。成熟公司的门槛会依市场的不同而异。和美国或西欧相比，在诸如印度或中国这种成长经济体中，这个比例值会低些。它也会随着时间的不同而异。在经济放缓时这个门槛会高些，如同 2008 年和 2009 年的情形，在经济景气时这个门槛会低些。

11.1.2　成熟公司的特征

不同业务间成熟公司的差异是明显的，但它们共享一些一般特征。本节看看它们共有的东西，兼顾一下它们对估值的影响。

- **收入增长率接近其所在经济体的经济增长率**。前面一节提到了，许多公司会出现收入增长率和利润增长率的高低差距较大的情况。对于成熟公司，会由于效率的改善，使其利润的增长率较高，但收入的增长率很难改变。对于大多数而言，成熟公司的收入增长率会靠拢于（如果不是等于）经济体的 GDP 名义增长率。
- **增长率已经定型**。成熟公司的另一个共同特征是，它们通常有一个稳定的利润率。例外主要出现在周期性和大宗商品类公司，它们利润的变化取决于整体经济，是整体经济的函数。虽然我们在本书的后面会仔细分析这类公司，但即便是这些公司在不同的经济周期或大宗商品的不同价格周期，也有着稳定的利润。
- **竞争优势？**成熟公司所揭示的最大成功秘诀在于其保有的竞争优势，具体体现在其投资上所创造的超额回报。虽然有些成熟公司会随着竞争的出现其超额回报会归于零甚至成为负数，但其他成熟公司仍能保有相当的竞争优势（和额外的回报）。由于价值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取决于超额回报，相对于这种回报趋于零的公司，具有超额回报的公司仍享有更高的价值，即便其成长率已是强弩之末也依然如此。

- 负债能力。随着公司的成熟，利润率和利润额得以改善，再投资需求减少，可用于还债的现金更多了。结果，所有成熟公司的负债能力增强但这些公司对这种负债能力的骤增的反映差别很大。有些公司选择完全或基本不去利用这种负债能力，并坚持它们作为成长型公司时所建立的融资政策。其他公司则反映过度，不仅借，并且借得比其正常支付能力所能支撑的更多（在当期利润和现金流一定的情况下）。还有另外的一些公司采取一种理性的中间政策，其借贷行为只是反映它们财务的改善状况，保证其财务健康水平不变。
- 现金的集聚和派送。随着利润的改善和再投资需求的下降，成熟公司创造出比其经营所需更多的现金。如果这些公司不改变它们的负债或红利政策，现金余额会在这些公司累积。一家公司是否握有太多的现金，如果是，它应该如何把现金回馈给股东，这成了几乎所有成熟公司的一个标志性问题。
- 外延式增长。对于大多数公司（及其经理人）而言，从一个成长型企业向一个成熟企业转进的过程，不是一件容易的事。随着公司长大，内部投资机会不会像原来那样，还是增长的促进剂，因而，许多成熟公司都会寻找能够促使它们继续保持高增长的快速投资。一种选择（虽很昂贵）是购买增长：购买其他公司可以促进收入和利润的快速增长。

最后一个需要阐述的点是，不是所有的成熟公司都是大企业。许多小公司很快就到达了它们发展的顶点，就此成为一棵长不大的小老树。少数成长型公司在到达稳定增长前，延展了其成长期。这些公司通常都是我们用来作为成熟公司榜样的大公司。可口可乐、IBM和威瑞森等都是这类公司的经典。

11.2 估值问题

就像新企业和成长型公司一样，成熟公司的一些特征在估值中也会给我们带来挑战。本节首先聚焦在成熟公司进行现金流贴现或内生性估值时出现的问题。然后，再看看在相对估值中同样问题的再现。

11.2.1 内生性估值

如果一家公司的内生性估值是来自其投资的预期现金流的现值（以风险调整过的贴现率贴现），那么成熟公司应该是最容易评估的。虽然这通常是事实，但在这些公司长期且似乎稳定的历史之下，仍然潜藏着一些问题。

1. 现有资产

我们把成熟公司定义为任何从现有资产获得其更多价值的公司。因此，和我们在前两章分析的成长型公司相比，正确地衡量成熟公司现有资产的价值则更加重要。由于评估现有资产的关键点是评估这些资产创造的现金流，那么在评估成熟公司时，我们面临两个问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **人为操纵的利润**。成熟公司特别精通于利用会计规则里的裁量权操控利润。它们没有必要从事会计作假抑或欺诈。这的确意味着，和采取保守会计政策的同类公司相比，采取激进会计政策的公司提供的来自现有资产的利润会高很多。如果我们以“会计学”思维定式，没把这些差异考虑进来，那么就会导致我们高估激进公司的现有资产，低估保守公司的现有资产。
- **管理的低效率**。成熟公司有长期稳定的经营史。这个事实会诱使我们相信，来自过往的这些数字（营业利润率和资本回报率）是对现有资产在将来继续创造价值的一种合理评估。然而，过往利润反映的是这家公司过去这段时间如何管理的结果。如果其经理人没有采取正确的投资或融资决策，那么现有资产所能产生的利润会更低（与在更好或最佳经营管理相比）。如果在可见的将来存在着改变这类管理的可能，那么我们采用其报告期的利润会低估现有资产价值。

简言之，由于长期的经营历史，成熟公司现有资产易于评估的想法，仅适用于管理良好的公司或是管理层地位牢固（没有改变现有管理的任何可能性）的公司。

2. 增长型资产

公司有两种方式可以创造增长型资产。一是投资于能够产生超额回报的资产和项目；这叫做内生性增长。另一个方式是取捷径，收购成型企业或公司；这是外生性或并购驱动增长。虽然两种方法适用于处在生命周期任何阶段的公司，但成熟性公司更倾向于采用“并购增长”路径，原因有三。首先，随着公司的成熟，内部投资机会开始变得非常稀少。第二个原因是随着公司变大，公司过去所做的新投资，也逐渐开始对整体增长有影响。虽然很难找到数十亿美元的内部项目，但很容易找到这种规模的并购。这样做几乎立马就可以影响增长率。第三个原因是“并购增长”路径适用于投资和收益之间周期较长的业务。在这些业务中，新资产的初始投资和这项投资能推动增长之间有一个滞后期。采用收购方式，我们实际上是加速了收益期的到来。

那么，它对内生性估值的影响是什么呢？作为一般原则，和内生性增长相比，并购驱动增长的价值更难评估。不像内生性增长（公司在每个阶段采取若干小型投资），并购通常是频率小、金额大。一年内数十亿美元的并购后，可能随后两年都无投资，随后可能又是一个并购。如果我们把增长率和基本要素联系起来，就能看到这种块状起伏对增长率的影响：

$$预期增长率 = 再投资率 \times 资本回报率$$

由于再投资和资本回报率应该反映内生性增长和并购驱动增长，我们认为为并购公司评估这些数字很困难。如果我们遵循传统的标准方式，采用来自最近年份财务报表的再投资数字，我们有虚增其价值的风险（如果这个时期有一桩大额的并购），或低估其价值的风险（如果是处在并购之间的休闲期）。依据并购投资计算资本回报率更为困难，部分原因是支付价格及其商誉分配的会计处理问题，部分原因是支持我们做相关判断的观察结果太少。

3. 贴现率

在评估贴现率时，由于对象是成熟公司，我们的起点很坚实，因为我们有更多的数据支持。多数成熟公司已经上市公开交易相当一段时间，能给予我们更多的历史价格数据。它们有成型的风险形态（确保较稳定的数据）。与我们在前两章分析的成长型公司相比，采用这个群

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

体公司的历史数据评估股权风险参数要可信得多。许多成熟公司（至少在美国）采用公司债券的方式借债，这有两个好处。首先，我们可以得到这些证券最新的市场价格和收益数据，这是计算负债成本的依据。其次，债券一般都有债券信用评级，它不仅提供了违约风险的指标，也提供了计算违约溢价和负债成本的路径。

然而，有三个问题影响着贴现率的评估。首先，成熟公司债务通常是多种类型发行的积累结果，形成了一个复杂的债务混合体——固定利率的、浮动利率的、多种币值的、优先级的、附属级的以及不同到期日的。由于它们通常利率不一（甚至是不同的信用级别），在计算负债率和负债成本时，分析师面临如何应对这些问题的挑战。其次，贴现率（负债成本、股权成本和资本成本）受公司负债和股权组合的影响。我们从当期价格数据和信用等级获得的评估值，反映了公司目前的融资组合。如果这个组合有变动，贴现率必须重新评估。再次，对于通过并购路径获得成长的公司，还有一个起作用的要素：并购一家业务领域不同或风险形态不同的公司，会改变公司的贴现率。

4. 终值

如同内生性估值一样，终值占据了成熟公司总价值的更大部分。由于成熟公司的增长率接近于它们所处的经济体的增长率，与成长型公司相比，成熟公司终值的计算似乎更快和更简单。这的确不假，但有两个因素仍然会使计算结果走形。

- **稳定的增长率、不定的风险、畸形的投资。**许多成熟公司具有的增长率低到了足以被认定为是稳定增长（低于所处经济体的增长率和无风险利率）。然而，估值中的其他数据不足以反映这种成熟。因此，就增长率而言，收入和利润增幅为2%的公司应该够资格成为一个稳定公司，但若其贝塔值为2.00，其业务的再投资率为其营业利润的90%的话，那么它就不是一家稳定公司。为了够资格成为采用终值公式估值的稳定增长型公司，这家公司必须具有持续的增长力。它还应该有稳定公司的风险形态（接近平均风险），并且，应该像一家稳定公司那样行为（就再投资而言）。
- **以永续的方式锁定低效。**来自现有资产的现金流和我们从过去数据获得的贴现率，会反映这家公司过往所做的选择。如果公司经营管理不佳，其现金流会比较少，贴现率也会比较高。如果我们在估值公司的终值时锁定其当期的一些数值（利润率、投资回报率和贴现率），那么我们实际上是假设当前的状况会永远持续下去，这样就低估这家公司。

不要轻易做这么一个假设，认为处在稳定发展的公司能采用终值公式进行估值，即便是对成熟公司，也不能这样轻易假设。

11.2.2 相对估值

当来到相对估值时，对于有着正向收入、正数利润和有意义面值的成熟公司，我们等于应有尽有了，我们能够评估收入、利润和面值的倍数，并能够把一家公司与同类公司比较，看看它是如何定价的。

- **太多的数值？**和我们在前面两章分析的成长型公司相比，为成熟公司寻找合适的倍数和可比公司是比较容易的。然而，我们使用的每一个倍数给予我们一个不同的价值估

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值，这显然是一个问题。换句话说，相对估值是一个主观的过程。同一公司会被赋予不同的价值，取决于我们是采用公司倍数或股权倍数，或取决于那个倍数是否被定义为收入、利润和面值的函数，或取决于我们挑选出来作为比较的公司。对于成熟公司，我们面临的问题不是我们无法评估一个相对价值，而是我们有太多数值需要挑选。

- **管理的变化**。我们为收入、利润和面值计算的倍数，反映的是以今天的方式经营的成熟公司。公司管理变动会改变这些数字，我们面临的是与我们在现金流贴现估值中同样的问题。在相对估值中，我们能如何最佳地反映管理变动的潜在含义，并体现其价值的最终升值呢？然而，这个问题可以被放大，因为同样的问题（不同的管理如何影响经营数字）也影响着（那些被用来作为比较公司的）其他公司。
- **并购的负面影响**。并购驱动型增长（内生性估值问题的根源）浑浊了相对估值。并购的会计影响（作为一项资产建立的商誉及其随后的处理）既会影响利润，也会影响面值，使得基于这两个数字的倍数左摇右晃。
- **变动的财务杠杆**。另一个能给相对估值带来灾难的是变动的财务杠杆。成熟公司能使其负债率在一夜之间发生很大变动（债权和股权互换和再资本化），并且，有些倍数会因为这些行为而受到巨大的影响。一般而言，与企业价值或公司倍数（基于负债和股权的综合价值）相比，随着财务杠杆的变化，股权倍数（如市盈率和市账率）的变化更大。股票回购（使用借入资金）可大幅地减少市值（通过减少发行在外的股份数量），但它对企业价值的影响要小得多（因为我们是用债权取代股权）。出于相同的原因，当公司改变负债率时，股权利润（每股利润、净利润）会变动。

11.3 估值的难点

与成长型或衰落型公司相比，成熟公司的估值难点要相对少些，但其出现的频率还是令人惊讶。本节要探究由于不一致或非现实假设问题，导致成熟公司估值走形的某些形式。

11.3.1 成熟公司的增长

如果我们是把成熟公司的分类建立在其是否有大块价值来自现有资产，那么增长的假设就不会对这些公司的价值产生大影响。然而，与增长有关的通病会损害其价值。

- **把最低增长率误为最高增长率**。我们注意到，在许多成熟公司，利润增长和收入增长可以不同步，至少在一个较短的时期内是这样。因此，现有资产经营得以改善的公司，能够呈现出一个比收入增长率高得多的利润增长率。聚焦后者而忽略前者的分析师，有时会用利润增长率评估收入，从而高估这些成熟公司。
- **稳定增长模型却含不稳定增长率**。假设一个增长率为永续的好处是，它能使我们对那个点之后的现金流进行评估处理，计算终值。第 2 章提到的稳定增长模型带有两个限制条件。首先，这个增长率不能超越经济的名义增长率，以名义的无风险利率作为这个增长率的代表。其次，公司的风险形态和投资回报率还应该与稳定增长率一致，风险会向行业公司的平均风险靠拢，超额回报率会移向（如果不是移到）零点。估值成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

熟公司的分析师有时忽视了这两个假设中的一个或全部，把稳定增长模型用于增长率高于无风险利率的公司，或是把这个增长率与和成熟公司不相符的风险－回报假设搅在一起。他们常常为上述第一种行为辩解说：这个增长率与经济增长率太接近了，应该删繁就简；因为成熟公司的增幅仅为4%，而其所处的经济体的增幅是3%。他们未想到的是，即便是对稳定增长率上限的稍稍冒犯（它不能高过无风险利率），也会对价值产生巨大影响。

例 11-1　稳定的增幅，不稳定的估值要素

何美尔公司是一家出售包装肉和其他食品的公司，作为一家上市公司已经有80年的历史。在2008年，公司报告的税后营业利润为3.15亿美元，反映了前5年的复合增长率接近5%。另外，公司的资本支出为1.26亿美元，正好与该年的折旧额相等，并且，在前5年，运营资本的年均增加额约为0.44亿美元。该公司的贝塔值为0.83，负债率为10.39%。在做分析时的无风险利率是2.35%，经过评估的边际税率为40%，我们采用的股权风险溢价为6%。其资本成本的计算如下：

$$股权成本 = 无风险利率 + 贝塔 \times 股权风险溢价$$
$$= 2.35\% + 0.83 \times 6\% = 7.33\%$$
$$负债成本 = 无风险利率 + 违约溢价(基于信用级别)$$
$$= 2.35\% + 1.25\% = 3.60\%$$
$$资本成本 = 7.33\% \times 0.8961 + 3.60\% \times (1-0.40) \times 0.1039 = 6.79\%$$

假设分析师决定把何美尔公司作为一家稳增长公司对待。他认为5%的增长率已低到足以成为一个稳定的增长率，并且其行为也像是一家稳增长公司——资本支出冲抵折旧额。[⊖]他赋予该公司的价值如下：

$$公司自由现金流 = 税后营业利润 - (资本支出 - 折旧额) - 非现金运营资本的变动额$$
$$= 315\,000\,000 - (126\,000\,000 - 126\,000\,000) - 44\,000\,000$$
$$= 271\,000\,000(美元)$$
$$公司经营资产的价值 = [公司自由现金流_{去年} \times (1 + 增长率)]/(资本成本 - 增长率)$$
$$= (271\,000\,000 \times 1.05/(0.0683 - 0.05) = 15\,897\,000\,000(美元)$$

加上现有现金余额（1.55亿美元），减去负债（4.5亿美元），得到该公司的股权价值：

$$股权价值 = 经营资产价值 + 现金 - 负债$$
$$= 15\,897\,000\,000 + 155\,000\,000 - 450\,000\,000$$
$$= 15\,602\,000\,000(美元)$$

把这个价值除以流通股份数量（1.3453亿股），得到的每股价值是115.97美元，远高于做本分析时该公司的股票价格32美元。

⊖ 为了证明5%是一个稳定的增长率，分析师给出的理由是：1981～2008年，美国经济平均的名义年增长率为约5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在急于抓住这个股票投资机会之前，我们应该注意：该估值存在内在的不一致性，使其有致命缺陷。首先，5%的增长率作为1983年或1995年的稳定增长率，应该是非常完美可信的，但在2009年1月，它是不合适的。事实上，2.35%的无风险利率标志着非常低的通货膨胀率或很低的经济实际增长率。所以，稳定的增长率不应该高于2.35%。第二个不一致性是，虽然资本成本可能与稳增长公司相符，0.83的贝塔值正好在稳定的范畴里（0.80～1.20），但分析师计入永续现金流的再投资，与其采用的增长率是不相符的：

再投资率 =（资本支出 − 折旧 + 运营资本的变动额）/ 税后营业利润

=（126 000 000 − 126 000 000 + 44 000 000）/305 000 000 = 14.49%

对于一个5%的假设增长率，这意味着何美尔公司能够在其新投资上创造34.5%的资本回报率，远高于其当期约14%的资本回报率：

暗含的资本回报率 = 增长率 / 再投资率 = 0.05/0.144 9 = 34.5%

简言之，采用一个太高的增长率（对于稳定增长率而言），并用一个不现实的高资本回报率伴随这个增长率，最终会使该公司的价值走形。

11.3.2 并购的不一致性

当公司不是通过内部投资，而是通过并购其他公司实现增长时，这对我们赖以估值的数字会带来相关伤害。增长率、风险指标和会计期收益的计算，都会由于并购而走形。

估值收购公司的分析师所犯的通病是没能清楚地了解过去的数字。在估值一家公司时，分析师常常采用历史的收入和利润的增长率作为预测未来的基础，并采用现金流量表报告的资本支出数字。这里实际上暗含一个错配问题：经营数字的增长率反映了一段时间里公司已经从事的并购行为，但资本支出的会计定义并没有计入并购金额。所以，以同样的方式使用这些数字，本质上是给公司未来的并购带来好处：无需计入从事这些并购的费用，使得预期增长率更高。

第二个错误是在评估诸如再投资额和资本回报率这类数据时，过度地依赖最近时期的财务报表。像我们提到过的，并购通常是大金额和低频率事件，因此，最近年份的数字可能变形。这个错误是双刃剑：高估某些收购公司，低估其他的公司。

例11-2 并购的非一致性问题：估值思科

20世纪90年代属于思科，这家公司乘着网络化和互联网的东风，将其市值由1991年的40亿美元做到了1999年的4 000多亿美元。在这个时期，它采取了一个回报丰厚的成长战略：与其在内部开发新技术，不如更多地收购技术前景好的小公司，并把这些技术进行商业化。今天，这种战略的鼎盛期已去，但思科现在多数的成长还是来自并购。表11-1概括了2005～2008年思科每年的收入和利润，以及每年的折旧、资本支出和并购数字。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-1 思科的收入、利润和再投资（百万美元）

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	总计	增长率（%）
收入	24 801	28 484	34 922	29 540	117 747	6.00
营业利润	7 416	6 996	8 621	9 442	32 475	8.38
税后营业利润	5 298	5 114	6 682	7 414	24 508	11.85
净利润	5 741	5 580	7 333	8 052	26 706	11.94
资本支出	692	772	1 251	1 268	3 983	
折旧	1 020	1 293	1 413	1 744	5 470	
运营资本变动额	-34	-81	-36	-57	-208	
再投资	-362	-602	-198	-533	-1 695	
并购	911	5 399	3 684	398	10 392	
调整过的再投资	549	4 797	3 486	-135	8 697	

在表最后一栏，我们报告了该期收入和利润增长率。它们显示了一个健康的增长——收入为6%的年增幅，而税后营业利润和净利润年增幅几乎为12%。基于内部投资（净资本支出和运营资本变动额）的再投资数字，似乎与一家处在增长期的公司不相符，因为整个时期再投资是负数（-16.95 亿美元）。只是当我们想到同期花费到并购上的103.92 亿美元时，我们才看到了整个全貌。包括上述那项再投资金额后，该期的再投资总额为87 亿美元。

为了用例子说明增长和再投资错配的危害，要考虑用历史数据对评估经营指标未来增长率的影响，以及在计算再投资时，仅采用传统资本支出数据的后果。基于这些假设，表 11-2概述了下一个五年的预测现金流。

表 11-2 现金流和再投资错配的影响（百万美元）

	基年	增长率（%）	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
收入	29 540	6.00	31 313	33 192	35 185	37 296	39 535
税后经营利润	7 414	6.00	7 859	8 330	8 830	9 360	9 922
折旧	1 744	6.00	1 849	1 960	2 077	2 202	2 334
资本支出	1 268	6.00	1 344	1 425	1 510	1 601	1 697
运营资本变动额	-57	6.00	-60	-64	-68	-72	-76
公司自由现金流	7 947	6.00	8 424	8 929	9 465	10 033	10 635

为了保守一点，我们采用历史收入增幅作为所有数据预期增幅的基础。注意：公司每年的自由现金流超过了税后营业利润，因为我们假设再投资会处在负数，并且会越来越盛。即便我们在终值计算中，就增长和再投资做了合理的假设，我们也会高估思科，因为我们让该公司在享用并购驱动增长之利时，免计了相关成本。

11.3.3 非现实的重组

成熟公司可能发生管理失当或处在非最佳管理状态。在估值这些公司时，分析师有时设法反映管理层变动的潜在影响，但他们所做的调整并非总是合理。

处理公司管理变化可能性最有害的方法是，为公司评估值加上一个主观溢价。这个加成通常被称为控制权溢价，能使公司的价值增加20%～25%。采用这种调整的分析师一般都把这种调整幅度，建立在收购公司对目标公司所支付的高于市场价格的溢价上。如果收购公司支付的金额超过了当期价格的20%，他们认为这一定反映了他们能够增加的目标公司的价值量。这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

种看法的问题是：这个在并购上支付的溢价不仅反映了控制权预期，还反映了另外两个变量——来自合并整合协力的预期价值和收购方的超额付款。

在某些情形下，分析师认识到有必要考虑一个新管理层对公司经营特征的影响。然而，他们对经营利润率和资本回报率的调整并没有反映现实。事实上，这些调整过的数字仅有的共同点是，它们比当期的更加漂亮。例如，该公司的经营利润率会从 10% 的当前值增至 14%，没有考虑在该公司所处的行业，这是否可行或有可能性。

最后一个场景是，被评估公司是否已经被明确地定为收购的目标，分析师是否了解收购方。如果收购方被视为是精明投资者（如 KKR、黑石或凯雷），那么分析师会因过往交易的光环效应，为其估值增色。换言之，该论点是：如果一个精明投资者认为一家公司的价值实际上高出其现有市价 2 亿美元，那么一定会是这样，因为精明投资者知道其行为的意义。实际上，一家公司的价值成为了精明投资者乐意为这家公司所支付的价格。

11.3.4 负债和价值

除了具有低于最佳经营的情况，成熟公司在融资策略上也可能是处在非最佳层级。它们可能在融资上用了太多或太少的负债，或可能存在负债和资产的错配情况（如用短期负债融通长期资产）。

在改变融资组合的尝试中，分析师有时会陷入这样一个陷阱：在保持负债和股权成本不变的同时改变负债和股权的组合。因为股权一般要比负债昂贵得多，所以这种假设的结果是可以预计的。随着我们增加负债率，资本成本会降低（公司价值会增加）。

不少分析师采用了另外的方式：计算负债的税收优惠，把这个数字加到没有相应负债的公司的价值里。这是调整现值法的一个版本——在无视成本的情况下，计入了负债的收益。并且，随着公司借钱更多，公司价值越大。

最后一个问题。有些分析师把借钱的成本纳入其分析，具体方式是在负债率增加时对负债和股权成本进行调整，或通过引入负债预期破产成本（以调整现值法）的方式。但这些分析师在对公司进行估值时，常常不是用实际负债率，而是用目标负债率。对于财务杠杆标准的选择，也是由公司现有经理人做出的，并且，他们的合理负债率标准与估值中使用的目标负债率不一致。因而，我们用目标负债率错估公司价值的概率还不小。

例 11-3 负债和价值：采用高负债率，而不是相反

在例 11-1 中，基于何美尔公司当期 7.33% 的股权成本、2.16% 的税后负债成本以及 10.39% 的负债资本比例，我们评估出的当期资本成本为 6.79%。由于这个负债率是远远低于行业平均的负债率 25%，一个分析师决定采用行业平均负债率作为其目标负债率，重新计算资本成本。然而，在做计算的时候，他决定把股权和负债成本保持在当期的水平：

$$资本成本 = 7.33\% \times 0.75 + 2.16\% \times 0.25 = 6.04\%$$

即使我们接受了何美尔公司将会移至目标负债率的推测（但没有任何保证结果会是如此），这个资本成本还是少说了真正的成本。如果何美尔公司增加其负债率，其股权就会变得更具风险性（导致一个更高的股权成本），并且其负债的违约风险也会增加（推高了负债成本）。我们会在本章的后面仔细探究这种评估的机理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

11.3.5 相对估值

在采用倍数和可比公司方式估值这些成熟公司时，浑浊内生性估值的不一致性会以某种微妙的形式露头。除了作为所有相对估值一部分的标志性问题（寻找可比公司和调整它们的增长和风险差异）外，经营效率变化的潜在性和财务杠杆的差异，都可能使相对估值走形。

首先，考虑如何最好地反映管理层变化的可能性。对于管理不良的成熟公司，在采用相对估值对其进行估值时，分析师会基于可比较公司计算市场倍数，然后加上控制权溢价（是我们在内生性估值一节提到的20%的规模）。这种估值方式的问题不仅仅是这种溢价的随意性，还在于应用这种溢价的基础。通常，上市公司的股票价格已经反映了管理层改变的可能性，只是依其反映程度的不同，可比较公司股票交易的市场倍数，至少已经有了部分控制权溢价渗入其间。把控制权溢价专门加到相对估值的结果里，就会产生了一个双倍计算问题。为了用一个例子说明，假设我们正在估值一家息税折旧摊销前利润为1亿美元的水泥公司，为此，检索一下挂牌上市的水泥公司（就一些基本的衡量要素而言，它们与被估值公司相类似），发现它们股票的市值为息税摊销前利润的6倍。基于相对估值，这家公司评估的企业价值是6亿美元。

$$企业价值 = 息税折旧摊销前利润_{公司} \times 企业价值_{可比公司}/息税折旧摊销前利润_{可比公司}$$

现在假设，你确信所有这些公司都是管理不良，而在一个不同管理团队之下，它们的利润会更高。为反映这种改进的潜在性，在6亿美元之上加一个溢价似乎是合理的。然而，还有一个现实的问题。如果市场与我们的评估一致，也认为这些公司的管理不良，也相信公司管理改变的概率不小（如50%）。此时，这些公司的股票市场价格会反映这种预期，因此，企业价值/息税折旧摊销前利润的倍数已经反映了一半的控制权溢价。因此，在公司经营管理不良且有增值潜力的时候，相对估值法就比较困难。对观察到的价格（和市场倍数）进行调整，首先需要我们做出相关判断。这种判断的基础不仅仅是被估值的公司，还有可比较的公司，外加市场已经计入价格的东西。

成熟公司负债率较大变动的可能性也会影响相对估值。用股权倍数估值成熟公司的分析师多半会发现，他们的这些数字被一个再资本化行为（增加负债回购股权）所颠倒，或各可比公司使用的负债存在较大差异时，这些数字也会走样。在负债存差异的情况下，采用高负债率公司的股票，以市盈率为标准看，在经济景气时就显得便宜，因为增加的杠杆率能改善每股利润。当这类公司经营较差时，更高的负债率会伤害这些公司，其利润比同行下降得更快。

11.4 估值的亮点

在面对与估值相关的评估争议和成熟公司估值中的难点时，我们必须能够处置好这类公司的两大事宜，已达到正确估值的目的。首先，如何对成熟公司的增长率进行最佳的评估，特别是当这种增长是来自于并购时。其次，如何评估一家成熟公司管理的改变对其价值的影响。像我们早先提到的，已经在现有管理层之下煎熬了很长时间的成熟公司，其经营和融资的低效性是相当可观的。

11.4.1 增长和并购

有些公司的成长主要是靠并购实现的；估值这些公司是一个挑战。然而，我们可以遵循下

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

述简单的规则，以求与并购相关的估值失误最小化。

- 评估这家公司在过去所做的并购是一个偶然之作，或是实现其长期战略的一部分。这种判断是主观的，是基于并购的动机和管理层的观点。如果我们的结论是，过去的这个或这些并购代表的是一个不会在未来重复的独特事件，我们就会在我们的估值中（在再投资率和增长率中）忽略这类并购。用一句大实话说，这意味着该公司未来的增长率会比过去的增长率（被这种并购夸大了）低，且其未来的再投资率反映的仅是内部投资。
- 如果这类并购是公司长期战略的一部分，采集公司长期（3～10 年）的并购支出数据（包括为并购而支付的股票）。[㊀]若并购频率降低，我们还得延长评估的时间周期。
- 评估公司一段时间的再投资率，把并购计为资本支出的一部分：

  修订过的再投资率 =(资本支出 + 并购金额 − 折旧额)/税后营业利润

  从更长的时期看待这个再投资率，使得我们能够把这类并购的间歇起伏性给平滑掉。
- 由于并购后商誉的出现及其调整，会使资本回报率走形——如果用我们在第 2 章推导出的资本回报率的传统指标，即把税后营业利润除以已投资本面值（股权加净负债）。如果我们假设商誉代表的是为目标公司的增长型资产所支付的溢价，那么调整起来就简单了：

  资本回报率 = 税后营业利润 /(负债面值 + 股权面值 − 现金 − 商誉)

由于营业利润产生于现有资产而非增长型资产，为确保一致性，我们把商誉从已投资本中剔除。然而，这对不断地为收购支付溢价的收购方而言，实在是太大方了。毕竟，商誉包括的不仅仅是为增长型资产支付的溢价，也是为控制权和聚合协力所支付的溢价（当然还有在并购时为其他因素支付的额外款项）。在一个信息完整的世界里，我们减去的仅仅是归于资产的那部分商誉，留下属于聚合协力、控制权和其他多付的部分。聚合协力和控制权应该是已投资本的部分，因为它们应该能够创造更高的利润。多付部分也应该是已投资本的部分，因为持续多付并购款的公司，会持续地呈现较差的投资回报率，蚕食公司价值。[㊁]

例 11-4 估值一家从事并购的成熟公司

虽然思科成长的辉煌时代已经过去，但该公司还是持续着其并购行为，并且报告的增长率太高，不像是一个处在稳定增长期的公司。先前，我们关注过成长和并购错配在估值中的影响。现在我们看看如何把并购型成长及其成本计入估值之中。

对于思科，并购明白无误地是其成长的一个有机部分。在其增长和再投资评估中不考虑并购行为的思科估值，可能满足了一致性的要求，但不反映现实。为了评估并购在多大程度上影响了现金流，我们首先看看过去四年公司的总投资——并购被视为资本支出（见表 11-3）。

㊀ 为了计算并购中用股票支付的部分，我们需要知道为实施并购而发行的股票数量，以及该股票在并购时的市场价格。

㊁ 虽然没有一家公司愿意把商誉分解为这些部分，我们可以基于并购时目标公司的特点或通过回顾收购方的历史，做出我们自己的评估。如果收购公司有做过大型并购的历史，但随后充满着遗憾和商誉减值，那么把相当数量的商誉置于已投资本中似乎是合理的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-3 思科的再投资率，2005～2008 年 （百万美元）

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	合计
税后营业利润	5 298	5 114	6 682	7 414	24 508
资本支出	692	772	1 251	1 268	3 983
折旧	1 020	1 293	1 413	1 744	5 470
运营资本变动额	-34	-81	-36	-57	-208
传统的再投资	-362	-602	-198	-533	-1 695
再投资率（%）	**-6.83**	**-11.77**	**-2.96**	**-7.19**	**-6.92**
并购	911	5 399	3 684	398	10 392
修订过的再投资	549	4 797	3 486	-135	8 697
修订的再投资率（%）	10.36	93.80	52.17	-1.82	35.49

过去四年的平均再投资率（把并购算作资本支出的一部分）是35.49%。疯狂并购的年份（2006 年和 2007 年）与闲散的年份（2005 年和 2008 年）相邻。[㊀]

因为与成长相关的另一面是投资的资本回报，所以，我们采用两个已投资本指标评估思科公司的资本回报率。我们首先把所有商誉置于已投资本，然后减去所有的商誉。

$$资本回报率_{没有减去商誉} = 税后营业利润_{2008}/(债务面值_{2007} + 股权面值_{2007} - 现金_{2007})$$
$$= [9\,445\,000\,000 \times (1-0.375)]/(6\,408\,000\,000 + 31\,490\,000\,000 - 3\,728\,000\,000)$$
$$= 16.82\%$$

$$资本回报率_{减去所有商誉} = 税后营业利润_{2008}/(债务面值_{2007} + 股权面值_{2007} - 现金_{2007} - 商誉_{2007})$$
$$= [9\,445\,000\,000 \times (1-0.375)]/(6\,408\,000\,000 + 31\,490\,000\,000 - 3\,728\,000\,000 - 12\,121\,000\,000)$$
$$= 25.53\%$$

由于思科成功并购的良好记录，及其并购对象都是年幼的技术公司（几乎没有收入和利润），所以我们采用的指标是把商誉完全从已投资本里减去的。如果我们假设刚才评估过的再投资率和资本回报率是可持续的，那么其增长率是9.06%。

$$预期增长率 = 再投资率 \times 资本回报率 = 35.46\% \times 25.53\% = 9.06\%$$

我们假设思科会在未来的五年都保持着这个增长率，维持着当期的风险形态和资本成本。针对1.73 的贝塔和7.46%的负债率，其资本成本是11.95%[㊁]。表 11-4 概述了未来五年的预期现金流，并逐年计算了现值。

表 11-4 预期现金流：思科的高成长期 （百万美元）

	当期值	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
息税前利润×(1-税率)	5 978	6 520	7 111	7 755	8 458	9 225
-再投资	-135	2 314	2 524	2 752	3 002	3 273
公司自由现金流	6 113	4 206	4 587	5 003	5 456	5 951
资本成本（%）		11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
现值		3 757	3 660	3 566	3 474	3 384
再投资率（%）	-1.82	35.49	35.49	35.49	35.49	35.48

㊀ 因为思科每年都要做大量的小型并购，所以，和做大而少的并购的公司相比，思科给予我们的挑战可能会小些。对于前者，无论是从时间长度的平均而言，还是对未来做判断而言，都变得更加困难。

㊁ 在评估股权成本时，我们采用了2.35%的无风险利率和6%的股权风险溢价。负债成本假设为3.60%，反映了该公司 AAA 的模拟信用级别。采用的边际税率是37.5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

五年后，其增长率会跌倒2.35%（定于无风险利率的上限）。我们还会假设思科的贝塔会降到1.20（稳定增长期的上限），而负债率和负债成本会保持不变。

这会引起资本成本降到6.86%，还假设思科还保持了10%的资本回报率，高于它的永续资本成本，让我们评估再投资率和终值。

$$再投资率 = 增长率_{稳定期}/资本回报率_{稳定期} = 2.35\%/10\% = 23.5\%$$

$$终值 = 税后营业利润_5 \times (1 + 增长率_{稳定期}) \times (1 - 再投资率)/(资本成本_{稳定期} - 增长率_{稳定期})$$

$$= 9\,225\,000\,000 \times 1.023\,5 \times (1 - 0.235)/(0.068\,6 - 0.235) = 160\,102\,000\,000(美元)$$

按照当期11.95%的资本成本，把这个数值贴现到今天，然后，把它加到第一个五年现金流的现值里，得到的该公司经营资产的价值为1 089.01亿美元。㊀

为求得每股股权价值，我们加进当期现金余额（51.91亿美元），减去负债（77.58亿美元）和在外的管理层期权的价值（16.21亿美元），除以在外的股票数量（58.550 9亿股），得到17.88美元的每股价值：

$$每股价值 = (108\,901\,000\,000 + 5\,191\,000\,000 - 7\,758\,000\,000 - 1\,621\,000\,000)/5\,855\,090\,000 = 17.88\ (美元)$$

在2009年1月，思科股票的价格为每股16.15美元，比我们评估的价值大约低10%。

11.4.2 改变管理

如果估值成熟公司的关键是评估经营的改变而带来价值的潜在变化，那么最核心的问题就是拿出评估那个变化影响的更好方法。本节首先关注提升公司价值的潜在方法。首先聚焦经营的改变，然后仔细看看融资政策和战略如何改变价值。我们会进一步扩展我们的讨论，在控制权预期价值指标里，引入价值改变的潜能和实现这种改变的可能性。在这一节的最后，我们在评估成熟公司和投票权溢价的过程中，会评估控制权预期价值的内涵。

11.4.2.1 经营重组

在我们估值一家公司时，我们对利润和现金流的预测是建立在公司将如何经营的假设之上。如果这些数字是基于现有的财务报表，我们实际上是在假设该公司还会继续以目前的方式运营。在这一节，我们将采用本书里已经广泛使用的内生性估值框架，看看经营的变化是如何体现在估值中的。在这种方式里，一家公司的价值是五个关键要素的函数。第一个是来自现有资产或已做投资的现金流。第二个是高增长和超额回报（公司赚取的利润高于其投资的资本成本）时期的现金流的预期增长率。第三个是公司成为稳增长公司之前的时间长度。第四个是贴现率，既反映投资的风险，也体现为投资募资的融资组合。最后一个要素是代表公司持有且可增加经营资产价值的现金、所持股权和其他非运营资产。图11-2表现了所有五个要素。

㊀ 虽然终值是采用稳定期6.86%的资本成本计算的，但它必须用高增长期的资本成本往回贴现。要想在下一个五年得到这个终值，投资者必须面对更高的风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

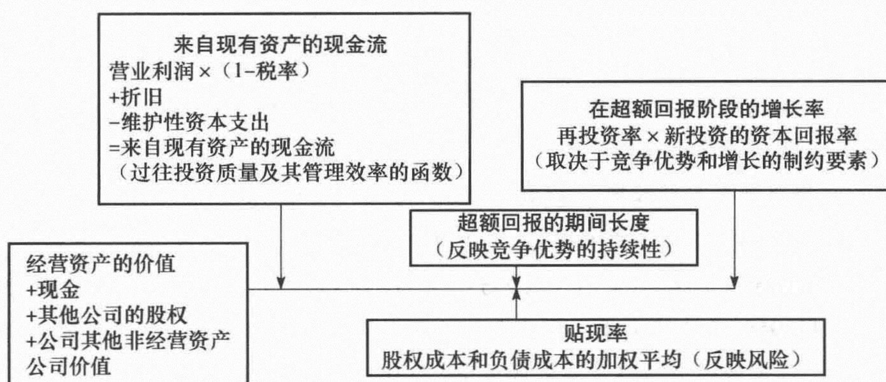


图 11-2 价值的决定要素

公司可以凭下述手段增加价值：增加来自现有资产的现金流；增加预期增长率和高增长的时间；减少融资的综合成本；更好地经营非经营资产。在本节，我们将聚焦所有这些要素，但融资成本除外。

1. 增加来自现有资产的现金流

寻找价值的第一个地方是公司的现有资产。这些资产反映的是已经完成并创造公司当期营业利润的投资。若这些投资所赚的比资本成本少，或比在最佳经营状态下少，那么应该有价值提升的潜力。一般而言，增加现有资产现金流的方式，可以被归为下述几组。

- **资产配置**。依据企业资产投资不良的程度，你可以通过下述方式增加公司现金流：业绩不良资产的剥离；⊖把资产从目前的用途转移到价值更高的用途。例如，拥有商店的零售公司决定将其商店空间开发成商业地产，提升价值。
- **改善经营效率**。当一家公司正受低效的煎熬时，减少或消除这些低效就能改善经营现金流，提升价值。因此，受到冗员困扰的电信公司，通过削减雇员规模，就能创造价值。由于设备过时而亏损的钢铁公司，可以采用效率更高的新设备，增加价值。近年来，在诸如美国和西欧发达市场的制造类公司，就是通过把业务转移到新兴市场（劳动成本较低），节约相当数量的成本。
- **减少税务负担**。纳税是每个公司的义务，但公司的纳税额不应该超过其应税额。如果公司可以合法地降低税负，它应该这样做。跨国公司可以通过把更多的业务（及其利润）转移到低税地区，降低税负。风险管理也可在降低税负方面起作用，方法是平滑各期的盈利水平，过高的利润会使公司遭受高税负。
- **减少资本维护支出和运营资本投资**。税后营业利润的一个相当的部分，常常被再投资于公司，但不是为了创造未来的增长，而是用于维持现有的运营。这种再投资包括资本维护支出（用于维持和替换现有资产的资本支出），以及在存货或应收款上的投资。这种再投资的一部分是不可避免的，因为资产会老化，公司需要运营资本创造销售。但有些公司还是有省钱的潜力，特别是在运营资本上。当行业的均值仅为 5% 时，要

⊖ 乍一看，剥离收益很少甚至亏钱的业务似乎是必要的。然而，仍需检验剥离资产的回报是否高于继续运营。如果确实如此，剥离资产是有意义的。毕竟，当一项业务收益很小时，很难有潜在买家为之支付溢价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

维持 10% 销售额的存货的零售公司，若能将其存货水平降到行业标准，能大幅提高现金流数量。

2. 提升预期增长率

如果能在高速增长期快速成长，当期现金流低的公司仍然可能有高价值。像早前提到的，更高的增长率既可以源于新的投资，也可来自更有效地使用现有资产。

- 就新投资而言，更高的增长率既可来自更高的再投资率，也可源于基于新投资的更高的资本回报率，或产生于这两个方面。更高的增长并不一定总会转换成更高的价值，因为增长的影响会被公司中其他的变化所抵消。因此，更高的再投资率常常会导致更高的预期增长，但其代价是更低的现金流，因为更多的再投资减少了自由现金流，至少在短期内是如此。[⊖]依据新投资的资本回报高于（或低于）资本成本的程度大小，企业的价值会随着再投资率的上升而增加（或减少）。类似地，资本更高的回报也会引起增长率的上升，但如果新投资是在风险更大的业务，并且资本成本不成比例地增加，那么价值仍然会下降。
- 就现有资产而言，这种效果则更明确：更高的资本回报会转化为更高的增长和更高的价值。在下一个五年，能把现有资产资本回报率由 2% 提升至 8% 的公司，会给我们呈现健康的增长和更高的价值。

在这两个通道中，哪一个创造价值的可能性更大？答案取决于目标公司。对于资本回报率低的成熟公司（特别是其回报率低于资本成本时），从现有资产中获取更高的增长率可能是最快的方式，至少在短期内是如此。对于现有资产相对少的小公司（正创造合理的回报），增长必须来自能产生健康回报的新投资。

3. 延长高增长期

如上所述，在未来某个时点上，任何公司都会成为稳增长公司，此时，其增长率不会高于其所在经济体的增长率。另外，仅在投资回报高于资本成本时，增长才能创造价值。非常清晰的是，在其他条件不变的情况下，若高增长期越长且超额回报持续，那么公司的价值就越大。但要注意：在一个竞争的市场里，没有公司能够无限期地赚取超额回报，因为竞争者会被超额回报吸引到这项业务上来。因此，若我们假设超额回报能与高增长在一段时期内同步存在，那么这个假设之内还有另一个假设：某些进入的障碍在这个时间段里，阻滞了其他公司进入赚取这种超额回报。

在清楚了公司高增长和进入障碍的这种关系后，公司提升价值的一种方式，就是强化这种进入障碍并推出新的限入障碍。另一种税法是，赚取超额回报的公司具有竞争优势，那么滋养这些优势就能增加价值。

4. 管理非经营资产

在价值创造的前三个成分中，我们聚焦于公司从经营资产中增加价值的方法。有一部分公司价值产生于非经营资产——现金和易于变现的证券，在其他公司所持股份，养老金资产（和

⊖ 并购必须被视为再投资中资本支出的一部分。因此，公司增加其再投资率是相对容易的，但当它们这样做时，要维持较高的资本回报率是非常困难的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

义务)。依据这些资产被不善管理的程度，公司存在价值提升的潜力。

5. 现金和易于变现的证券

在传统的估值方法里，为了求得公司的价值，我们假设公司持有的现金和易于变现的证券都被加到经营资产里了。我们这里含蓄地假设，在风险一定的情况下，现金和易于变现的证券是可赚取一个公允回报的中性投资（零净现值投资）。因此，投资于国库券和商业票据的20亿美元的现金余额，会赚一个较低的回报，但它是你在这种投资上期望赚到的。

然而，有两种情形是大笔现金余额的中性价值不在，并能提供价值增值的机会。第一种情形是现金被投到了市场回报率低的地方。把20亿美元现金置于无息支票账户的公司，明显是在伤害股东。第二种情形出现于投资者担心管理层会把现金误用于不良的投资或并购。在上述两种情形下，对现金要使用一个贴现率，反映管理层会误用现金的可能影响。就手握20亿美元现金的公司而言，假设投资者确信有25%的可能性，这笔现金会被用于一项并购，并且这家公司会为这次并购多付5亿美元。这家公司的现金价值可以评估如下：

$$\text{现金价值} = \text{所述的现金余额} - \text{不良投资的概率} \times \text{不良投资的成本}$$
$$= 2\,000\,000\,000 - 0.25 \times 500\,000\,000 = 1\,875\,000\,000(\text{美元})$$

如果现金被贴现，那么以股息或股票回购的方式把部分或所有的这些现金回馈给股东，会使股东更富有。

6. 在其他公司的持股

当公司收购其他公司的股权时，这些股权的价值会被加到公司经营资产的价值中，以得到本公司的股权价值。同样，在传统估值法中，这些所持股权对价值的影响是中性的。与现金的情形一样，这些股权的潜在问题会导致它们的贴现（相对于它们的真实价值）。

这种持股是很难估值的，特别是它们所在的子公司具有与母公司不同的风险和增长曲线时。一般的情况是，在不同业务领域拥有大量股权的公司，其所持股权往往被市场低估。在某些情形下，这种低估可以归罪于信息缺口——由于没能向市场传递有关股权的重要细节，如增长率、风险形态和现金流特征等。在另一些情形下，这种低估反映了市场质疑母公司管理其所持股份组合的能力；可以把这视为需要一种组合贴现来反映这个问题。[⊖]如果这种贴现适用的话，提升价值的配方就简单了。剥离或分拆这些股权可展现它们的真实价值，会使母公司的股东更富有。

7. 养老金的负债（和责任）

多数公司都有大笔的养老金负债及其匹配的养老金资产。这项负债和资产会随时间增长，即存在危险也存在机会。对养老金资产管理不善的公司，终会发现自己在养老金义务上入不敷出——削减了公司的股权价值。在另一方面，使养老金资产产生高于预期回报的公司，最终将会有充盈的养老金和更高的股权价值。

有一些利用养老金投资创造价值的方法，但从道德观的角度看，其中一些方法受到了更多的质疑。第一种方法是用养老金做更好的投资，产生更高回报，为股东创造更高的价值。第二种（更受质疑的）方式是减少自己的养老金义务——或是通过与雇员进行谈判，或是把这种

⊖ 研究显示，企业集团通常在其各业务构成总价值的基础上折价5%～10%进行交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

义务转嫁给其他实体（如政府），但同时又紧拽着养老金资产不放。

11.4.2.2　财务重组

在前一章里，我们有一个没有考虑的价值要素是融资成本。在本章，我们看看融资在影响资本成本上的两个方面，并通过融资管理为公司获取的价值。首先，看看如何才能最好地在资本成本中反映用于为经营提供资金的负债和股权组合的变化。其次，再看看融资方式的选择（在负债级别、期限、币种和其他附加特性）会如何影响融资成本和价值。

1. 改变融资组合

改变负债和股权组合是否会改变企业价值的问题，在金融界一直存在着争议。虽然答案似乎很明显——毕竟，负债总是没有股权那么昂贵，但是，选择不是那么简单。本节首先从定性的角度阐述负债和股权的对比利弊，然后考虑三个工具，看看它们是如何评估融资组合对价值的影响。

2. 负债与股权：利弊对比

相对于股权而言，作为一种融资方式，负债有两个关键的好处。首先，为债务融资而支付的利息可享受税减，而股权现金流（如股息）通常没有这种税收优惠。[⊖]因而，税率越高，则使用负债的税收优惠就越大。这在美国绝对如此，在世界其他国家和地区部分如此。债务融资的第二个好处则更加微妙，也有争议。使用负债能诱使经理们在项目的选择上更加自律和规范。换言之，全部通过股权提供资金且现金流强劲的公司经理们，通常会变得懒惰。例如，如果一个项目出了问题，这些经理们会设法在大量的经营现金流之下掩盖其失败的证据，况且在加总数据之下，很少投资者能注意到这种影响。如果同一群经理们使用负债为项目提供的资金，不良项目的结果就不那么容易掩盖了。由于负债要求公司支付利息，投砸了的项目太多的话，会导致公司陷入财务困境甚至倒闭，甚者，经理们可能会失去工作。

相对于股权，使用负债有三个劣势：预期破产成本、代理成本以及丧失未来融资的弹性。

- 预期破产成本有两个组成部分。第一个很简单，即随着负债的增加，随之增加的是公司破产的概率。另一个是破产成本，可分为两个部分。一个是实施破产的直接成本，如律师费和法庭费用——这些可以吃掉破产公司资产价值的可观份额。其他（和更具毁灭性的）的成本是，由于处在财务困境被人们知晓而对公司运营产生的负面影响。因为当客户得知一家公司已经陷入财务困境时，通常会停止购买该公司的产品。供应商会停止延长商业信用，雇员们开始在其他地方寻找工作机会。借太多的钱会使公司产生一种向下的螺旋坠落势头，终至破产。
- 代理成本源自公司的股权投资者和放贷人之间不同且竞争的利益。和放款人相比，股权投资者从风险项目中看到更多的是正面的东西。结果，若让他们自己做主的话，和放款人相比，股权投资者倾向于在项目投资上接受更大的风险。为了满足其利益，股权投资者会改变融资和股息政策。放款人逐渐意识到这种潜在的威胁后，他们会改变贷款的条款，在两个方面保护自己。一是在这些协议里加入限制未来的投资、融资和

⊖ 在美国显然如此。在其他一些市场上（如巴西），股权现金流也能提供税收优惠。即使在这些市场上，债务享受的税收优惠也高于股权。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股息政策的条款，这些条款会产生法务和监控费用。二是假设股权投资者将会玩一些相关的猫腻，而放款人为补偿将来预期的损失，会收取一个更高的利率。在这两种情形下，借款人负担代理成本。

- 公司今天借的钱越多，它就越会丧失未来借款的能力。丧失未来融资的弹性意味着，公司将会没有能力实现未来的投资机会，因为没有能力为这些投资融资。

表 11-5 展示了运用负债（相对于股权）的利弊明细。

表 11-5　负债与股权的利弊对比

负债的优势	负债的劣势
负债的税收好处：随着税率的增加，负债的税收好处也增加 外加的自律性：对于全部资金由股权提供且现金流充沛的公司，负债能使其经理人更慎重地对待其所做的投资	预期破产成本：随着公司借得更多，破产的概率就增加，这个概率乘上实施破产的费用，就是预期的破产成本 代理成本：由于股权投资者和放款人之间的冲突，借款人的成本上升（来自监督费用和更高利息） 未来融资灵活性的丧失：由于公司使用了其今天的负债能力，它们失去了在未来使用这个负债能力的可能

在无税负、无违约风险和无代理问题（除股东和债权人之间的外，还有经理人和股东之间的）的特殊情形下，负债既没有优势，也没有劣势。当然，这就是 MM 定理，即债务对价值没有影响。在现实世界（既有税收优惠也有代理问题、并且，违约的幽灵还在周边游荡），肯定对公司存在着一个债权与股权的最佳组合。公司可能借得太多，也可能借得太少；两者对价值都有负面影响。

有三个基本工具可以帮助你决定一家公司应该负有多大的债务。基本资本成本法无视间接的破产成本。增强资本成本法设法把间接破产成本计入其中。调整现值法设法单独展示价值中负债的好处。

- 在资本成本法里，最佳的债务股权率是使公司资本成本最小化的比率。实际上，我们是在保持经营现金流不变的同时，假设变动的负债改变的仅仅是资本成本。通过资本成本的最小化，我们最大化了公司的价值。
- 增强资本成本法把间接的破产成本引入分析。在这个情形下，最佳负债率创造了使公司价值最大化的现金流和资本成本的组合。
- 在调整现值法中，负债从经营中分离出来，在公司的估值中好像它没有负债一样。然后，负债的正面和反面的价值影响都被视为单独的成分。

为了用例子说明所有三种方法，我们要回顾一下何美尔公司资本成本的计算。

（1）资本成本法

资本成本法植根于估值公司价值的现金流贴现模型，即公司预期现金流（负债支付前，但税负和再投资需求后）按资本成本往回贴现。如果一家公司能保持其现金流不变，并降低其资本成本，就会提升其现值。因而，最佳负债率是资本成本最小化时的比率。

乍一看，在负债率增加时，资本成本将会发生什么的答案好像无关紧要。对于一个企业而言，负债成本几乎总是低于股权成本。然而，这个解决方法遗漏了把负债引入企业的动态影响。为了看看这个影响，考虑一下驱动资本成本的两个成分——股权成本和债务成本。

$$\text{资本成本} = \text{股权成本} \times [\text{股权}/(\text{债务}+\text{股权})] + \text{税前债务成本} \times (1-\text{税率}) \times [(\text{债务}/(\text{债务}+\text{股权})]$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

随着公司外借的债务越多，其股权风险变大。即使公司有着相同的经营资产（和收益），它现在必须支付利息，并且，财务杠杆在股权利润中放大了风险。因此，股权成本是负债率的递增函数。更进一步说，随着借贷的增加，违约风险也提升，这依次也增加了负债成本。负债的利弊对资本成本的影响能概括如下：就用不太贵的融资方式代替贵的方式而言，用负债代替股权有正面的影响。但在过程中，负债和股权两方不断累计的风险推高了这两个成分的成本，形成了一个负面影响。无论资本成本是增加还是减少，都取决于是哪种影响起决定作用。图 11-3展示了所述利弊。

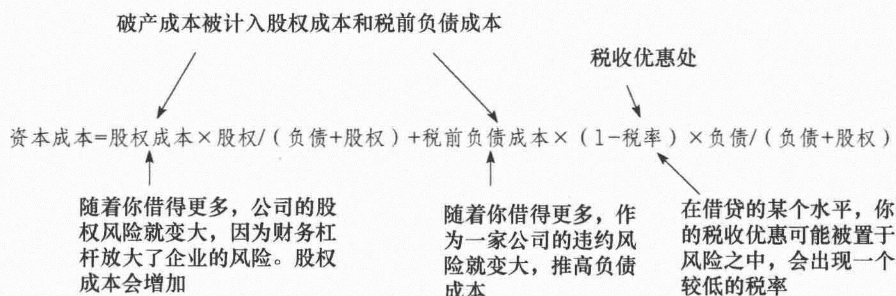


图 11-3 资本成本和负债成本的利弊

为了理解资本成本法的机理，我们将对其流程的每一步都过一下。

1）开始是用一个风险回报模型评估资本成本。例如，针对资本资产定价模型，我采用下述公式：

$$股权成本 = r_f + 股权贝塔 \times 股权风险溢价$$

在这个等式里，r_f 是无风险利率。无论是这个数字还是股权风险溢价，都不会随着负债率变化而改变，留给我评估的数据只有一个——股权贝塔。为了评估这个数字，你应该以一项资产或以无杠杆贝塔开始。[一]随着公司增加借贷，重新计算负债股权比率，并且要基于重新计算的比率，计算杠杆贝塔：[二]

$$杠杆贝塔 = 无杠杆贝塔 \times [(1 + (1 - 税率) \times (负债 / 股权)]$$

这个杠杆贝塔是股权贝塔，会随着公司借贷额增加而无情地上升。随着股权贝塔的攀升，股权成本也会随之舞起。

2）考虑负债成本，也就是在公司违约风险一定的情况下，你借入长期资金的利率：

$$税前负债成本 = r_f + 违约溢价$$

随着公司借的钱越多，其违约风险（和违约溢价）也会随之上升。为了得到一个简单的违约风险指标，评估一下每级负债水平上的利息费用，并基于这个利息费用，计算一个利息覆盖比率：

$$利息覆盖比率 = 营业利润 / 利息费用$$

随着负债的增加，利息费用也增加；若保持营业利润不变，那么在更高的负债水平上，就

㊀ 评估无杠杆贝塔最简单的方式是，看看业界的上市公司，基于这些公司计算平均回归的贝塔，然后，整理这些公司的负债股权比率。

㊁ 这是杠杆贝塔公式的一种变异形式。其他的为负债假设一个贝塔，更有其他的无视税负的影响。使用这些方式会持续地产生类似的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会出现更低的利息覆盖比率。第 2 章阐述了把利息覆盖比率转化为模拟信用等级（然后，这个可以被用来计算违约溢价）的过程。表 11-6 展示了这个过程的主要步骤。

表 11-6 资本成本的计算

股权成本 = r_f + 股权贝塔 × 股权风险溢价	税前负债成本 = r_f + 违约溢价
以这个业务的贝塔（资产或无杠杆贝塔）开始	评估每级负债水平的利息费用
随着公司借的钱越来越多，重新计算负债股权比率	基于利息费用，计算利息覆盖比率
基于这个负债股权比率，计算杠杆贝塔：	利息覆盖比率 = 营业利润/利息费用
杠杆贝塔 = 无杠杆贝塔 [(1 + (1 − t) (负债/股权)]	评估每级负债水平的模拟信用等级
基于杠杆贝塔，评估股权成本	采用利息覆盖比率计算违约溢价，把它和无风险利率相加，就可得到税前负债成本

虽然资本成本法是一个有力的工具，但它有明显的缺陷，会误导公司选择错误的融资组合。特别要注意的是，还有三个分析要素很麻烦。

- 间接破产成本。第一个缺陷是一个假设：即便负债比率上升了，但现金流仍然保持不变。间接破产成本排除了这样一种可能：负债率上升（和债券级别更低）的公司还能保持目前水平的营业利润。
- 动态世界里的静态方法。第二个缺陷是这个方法本身是静态的；它是建立在前一年营业利润以及利率和违约溢价的现行价值之上。但情况是变化的。对于周期性公司，一次衰退、一项大合同的丧失或竞争的加剧，都会改变公司的最佳负债率。
- 内含风险的假设。当公司持续增加负债时，在有关不同要求权人所负担的市场风险和违约风险的问题上，这种方法做了僵硬的假设。例如，我们用于杠杆贝塔和无杠杆贝塔的方法假设，所有的市场风险仅由股权投资者承担。

例 11-5 资本成本法：何美尔公司

看看处于 2009 年 1 月的何美尔公司。我们基于 10.39% 的现有负债率，计算出 6.79% 的资本成本。若加上 2009 年 1 月的违约溢价，可用资本成本法求取何美尔公司在不同负债率水平时的负债成本和股权成本。表 11-7 概述了这个结果。

表 11-7 何美尔公司的股权、负债和资本的成本

负债率（%）	贝塔	股权成本（%）	债券级别	债务利率（%）	税率（%）	负债成本（税后）（%）	加权平均资本成本（%）	价值（百万美元）
0	0.78	7.00	AAA	3.60	40.00	2.16	7.00	4 523
10	0.83	7.31	AAA	3.60	40.00	2.16	6.80	4 665
20	0.89	7.70	AAA	3.60	40.00	2.16	6.59	4 815
30	0.97	8.20	A +	4.60	40.00	2.76	6.57	4 834
40	1.09	8.86	A −	5.35	40.00	3.21	6.60	4 808
50	1.24	9.79	B +	8.35	40.00	5.01	7.40	4 271
60	1.47	11.19	B −	10.85	40.00	6.51	8.38	3 757
70	1.86	13.52	CCC	12.35	40.00	7.41	9.24	3 398
80	2.70	18.53	CC	14.35	38.07	8.89	10.81	2 892
90	5.39	34.70	CC	14.35	33.84	9.49	12.01	2 597

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们采用 0.78 的无杠杆贝塔，计算杠杆贝塔，以 10% 为一个增幅的负债率，一直到 90% 负债率的等级。该表也展示了不断上升的负债率对下述数据的影响：公司债券级别、负债利率、税率、负债成本、资本加权平均成本和公司价值。在每个资本成本层面的公司价值，是通过下述方式计算的：取现有公司价值，加上由低一级负债率到高一级累计的年度融资成本变动额的现值。因此，在 30%（最佳）负债率这个层级的公司价值，可以计算如下：

公司价值

$= 现有公司价值 + [(资本成本_{现有} - 资本成本_{30\%负债率}) \times 现有公司价值]/(资本成本_{30\%负债率} - 稳定增长率)$

$= 4\,672\,000\,000 + (0.067\,9 - 0.065\,7) \times 4\,672\,000\,000/(0.065\,7 - 0.002\,2)$

$= 4\,834\,000\,000$(美元)

股权成本和负债成本都会随着负债的提升而增加，但资本成本会降，而公司价值会升，至少最初是如此。一直到负债率达到 30% 时，负债的收益都超过了其成本，此后，资本成本重新开始爬升，公司价值开始下降。为了使何美尔公司的资本成本最小化，最佳的负债率应该是 30% 左右，或 14 亿美元左右的负债。

（2）**强化型资本成本法**

通过强化型资本成本法，我们引进了三项革新。首先，间接成本计入了预期营业利润。随着公司债券等级的下降，调整经营利润，反映客户、供应商和投资者对此做出反应时，公司的营业利润会下降。因此，我们计入了危机成本，如间接破产成本。其次，我们可以更加动态地做这个分析。如其着力于营业利润的单个和静态的数字，我们考虑采用一个营业利润的分布，实际上就是在考虑一个最佳负债率区间。再次，杠杆贝塔的表现方式可以修改，用来反映这么一个事实：债权持有人有时承担着市场风险（负债贝塔大于零）。由于后两项增补对最佳负债率的影响微乎其微，所以我们在本节只是阐述第一项增补。

为了量化这个危机成本，我们把营业利润与公司债券等级捆绑在一起。如同表 11-8 显示的那样，一旦公司的债券等级掉到 A 以下（即低于投资级别），危机成本就以利润的下降比例的形式出现了。

表 11-8 营业利润和债券等级 (%)

等级	息税折旧摊销前利润的下降	等级	息税折旧摊销前利润的下降
A 或更高级	无影响	B	20.00
A -	2.00	B -	25.00
BBB	5.00	CCC	40.00
BB +	10.00	CC	40.00
BB	15.00	C	40.00
B +	20.00	D	50.00

对资本成本法的这种增强的结果显示于表 11-9——在这里，我们计算了何美尔公司在不同负债率上的资本成本、营业利润和公司价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-9 公司价值、资本成本和负债率：增强型的资本成本

负债率（%）	贝塔	股权成本（%）	债券级别	债务利率（%）	税率（%）	负债成本（税后）（%）	加权平均资本成本（%）	公司价值（百万美元）
0	0.78	7.00	AAA	3.60	40.00	2.16	7.00	4 524
10	0.83	7.31	AAA	3.60	40.00	2.16	6.80	4 665
20	0.89	7.70	AAA	3.60	40.00	2.16	6.59	4 815
30	0.97	8.20	CCC	12.35	40.00	7.41	7.96	1 987
40	1.20	9.53	D	22.35	18.41	18.24	13.01	903
50	1.44	10.97	D	22.35	14.73	19.06	15.01	781
60	1.80	13.12	D	22.35	12.27	19.61	17.01	688
70	2.39	16.72	D	22.35	10.52	20.00	19.01	615
80	3.59	23.90	D	22.35	9.20	20.29	21.01	556
90	7.18	45.45	D	22.35	8.18	20.52	23.01	507

只要债券等级仍处在投资级别，何美尔公司的价值仍然保持不变。实际上，它的价值在负债率为 20% 的 AAA 级别时，达到了最高水平。但是，一旦债券级别掉到了投资级别以下，危机成本开始显效，何美尔公司的价值直线下跌。因此，在未做增补的资本成本法之下似乎为最佳的 30% 的负债率，现在显得非常不合时宜了。现在的最佳负债率是 20%，这意味着何美尔公司应该借入的资金量应该为 12 亿美元左右，而不是 14 亿美元。

（3）**调整现值法**

在调整现值法中，我们明确地加入了来自运用负债的税收优惠的增加值。我们也减去了由于更高的破产成本而侵蚀的价值：

公司价值 = 无杠杆公司价值 +（负债的税收优惠 − 负债的预期破产成本）

就像在其他两种方法中一样，最佳负债水平是使公司价值最大化的水平。对于调整现值法，整个过程需要三步。首先，必须评估公司的无杠杆价值。这种评估有两种不同的方法：

- 评估无杠杆贝塔——它是基于无杠杆贝塔的股权成本。然后，采用这个股权成本（在无杠杆公司里，它也是资本成本）估值这家公司。
- 以公司的当期市场价值开始，减去当期的负债税收优惠，加入源于负债的预期破产成本。实际上，你把反映当期负债面值影响的市值部分移去了。

其次，计算处在不同负债水平的税收优惠的现值。最简单的假设是税收优惠是永续的，在此情形下，可用下述公式：

税收优惠 = 美元债务 × 税率

注意：为了满足更一般的负债定义，可以很容易地把这个公式做一个小的修改。关键点是节约的利息税要以税前负债成本予以贴现，以求得利息税节省额的现值。（在某些调整现值法的增补版里，税收优惠是以无杠杆股权成本贴现的。）

再次，评估每级负债水平的破产概率。然后，用它乘以破产的成本（包括直接和间接的成本），以评估预期的破产成本。破产概率的评估通常可以通过采用在计算负债成本时描述过的模拟信用级别方法。然而，评估直接和间接破产成本是调整现值法作业中最难的任务，所以，它通常都被跳过去。但是，如果这些成本（代表着负债的弊端）不予以评估，理想的负债率将会是 10%。这就是为什么调整现值法是许多高财务杠杆鼓吹者钟爱的方式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

假设直接和间接破产成本的加总大约是何美尔公司价值的25%，那么我们可以按照不同的负债率计算公司的价值（见表11-10）。

表 11-10 调整型现值：何美尔公司 （百万美元）

负债率（%）	负债额	税率（%）	无杠杆公司价值	税收优惠	债券级别	违约概率（%）	预期破产成本	有杠杆的公司价值
0	0	40.00	4 477	0	AAA	0.07	1	4 476
10	467	40.00	4 477	187	AAA	0.07	1	4 663
20	934	40.00	4 477	374	AAA	0.07	1	4 850
30	1 402	40.00	4 477	561	A +	0.60	8	5 030
40	1 869	40.00	4 477	748	A –	2.50	33	5 192
50	2 336	40.00	4 477	934	B	36.80	498	4 913
60	2 803	40.00	4 477	1 121	CCC	59.01	826	4 772
70	3 271	40.00	4 477	1 308	CC	70.00	1 012	4 773
80	3 738	38.07	4 477	1 423	CC	70.00	1 032	4 867
90	4 205	27.99	4 477	1 177	C	85.00	1 201	4 452

注意：无杠杆公司价值在任何一档负债率都是一样的。每上升一个点，税收优惠随着负债增加而增长，但一旦利息费用超过了营业利润，它们就趋平了。随着高负债率上破产概率的上升，预期破产成本也会增加。该公司的价值在40%的负债率时达到顶峰。

（4）**负债评估工具的小结**

所有的三种方式都依赖可持续的现金流确定最佳的负债率。它们不依赖市场价值或增长前景，我相信这种结论是合适的。一家公司的现金流越稳定和越可预期，这种现金流的规模越大（作为企业价值的一个百分比），那么该公司的最佳负债率就会越高。进一步说，负债最大的好处是税收优惠。更高的税率有利于更高的负债率。

迄今为止我们得到的认知是，高财务杠杆的最佳候选企业是有大量可靠现金流的成熟公司或衰落型公司。成长型公司（其好日子在前面）不是使用高财务杠杆的合适企业。相对于其现金流规模，成长型公司的市值是比较高的。它们通常需要把这些现金播撒到其业务中（而不是用于支付利息费用），以促进未来的成长。

最后，相对而言，宏观环境对于最佳负债率几乎没有什么影响。市场观察者常常声称的两个谜团有必要予以澄清。第一个谜团是，最佳负债率会随着利息的下降而增加。的确，低利息率会降低负债成本，这不假，但它们也降低了股权成本，并且决定融资选择的是相对成本。第二个谜团是，最佳负债率会随着违约溢价的下降而增加。的确，违约溢价越低，负债成本会越低，但违约溢价下降的时期也常常是股权风险溢价也下降的时期。换言之，当违约溢价和股权风险溢价下降时，负债成本和股权成本也双双下降。只有在一个指标下降，而另一个指标保持不变时，那么某一种融资方式会胜过另一种。2003～2007年的那段时期就是这种意义的畸变期，因为此期在违约溢价下降时而股权风险溢价却保持相对稳定。无疑，这为公司提供了多借钱的动力和追求杠杆交易的诱惑。

3. 融资类型

设计公司融资的基本原则是：确保负债所要求的现金流尽量匹配源自资产的现金流。错配

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

负债现金流和资产现金流的公司（用短期负债融通长期资产，以一种货币的负债为另一种货币的资产融资，或以浮动利率负债为现金流受到更高通胀影响的资产融资）结果是更高的违约风险、更高的资本成本和更低的公司价值。公司可以使用衍生品和掉期来减轻这种错配——依减轻的程度大小，公司价值可以得到不同价值的提升。

很难具体表述融资和资产的匹配及其对违约风险的抽象影响。在许多情况下，融资与资产的错配只是在其引起风险后才显现出来。用短期资金融通长期资产的公司，无法偿还其债务，不得不出售这些资产。我们建议应该在融资匹配的原则里嵌入一个简单的规则。有些公司常常用一些令人眼花缭乱的负债，其理由是便宜——纯粹用利率高低来衡量。要注意的是，如果我们按照这个路径走，在多数时间里，短期负债要比长期负债便宜，就像以低通胀货币（日元、美元和欧元）借钱，会比以高通胀货币（比索和卢布）借钱便宜。若想方设法把不同成本归到每一层级的负债，我们建议不如用用一个综合负债成本整合所有债务。这个综合成本反映了公司整体违约风险（而不是每一个具体债券或负债的违约风险）和借长期债务的成本（即使公司用的是短债）。

11.4.3 控制权的预期价值

对控制权价值的处置时，最好是认真地思考经营和融资的变化对价值的影响，而不是简单地加上一个控制权溢价。在这一节，首先，我们整理和总结变动管理对价值的影响。然后，我们看看推动这种变动的可能性。这些分析的产出是控制权的预期价值，随后，我们会利用这个预期价值仔细分析一组广泛的估值问题。

1. 改变管理的价值

如果我们把价值视为公司所做的投资、融资和红利决策的最终结果，那么一家公司的价值就是其管理在多大程度上处在最优（或次优）状态的函数。设想我们为一家公司评估了价值，假设现存的管理行为会持续下去，并称这个价值为现状价值。再设想我们重估同一公司的价值，假设它处在最优管理状态，并把这个价值称为最优价值。改变管理的价值可表述如下：

$$\text{改变管理的价值} = \text{最优价值} - \text{现状价值}$$

改变管理的价值在于我们在多大程度上能改变公司经营的直接结果。在已经处于最优管理状态的公司，改变管理的价值为零，但对于管理不善的公司价值很大。

回顾一下评估价值的步骤，很清楚的是价值提升的路径于不同的公司有不小的差别。次优管理在不同的公司其表现方式也不一样。对于现有资产经营不善的公司，价值的提升将会主要来自对这些资产进行更有效的经营——从这些资产获得更多的现金流并实现有效增长。对于投资政策好但融资政策差的公司，价值的提升将会来自负债股权比例的改变和更低的资本成本。表 11-11 考虑了现有管理中的潜在问题，以及这些问题的解决及其价值后果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-11 提升价值的方法

潜在问题	问题表现	可能的解决方法	价值后果
现有资产管理差	营业利润率低于同业，资本回报率低于资本成本	把现有资产经营好，需要剥离不良资产	现有资产更高的营业利润率和资本回报率，带来更高的营业利润，随着资本回报率的改善，近期会有高效的增长
管理层给予的投资不足（在发掘增长机会上太保守）	在高增长期，再投资率低，资本回报率高	在新项目上投资更多，即使意味着低一些的资本回报率，但要大于资本成本	在高增长期，有更高的增长率和更高的再投资率，创造更高的价值，因为增长是创造价值
管理层投资过度（是在侵蚀价值的项目上投资）	再投资率高但资本回报低于资本成本	降低再投资率直到资本边际回报至少等于资本成本	在高增长期降低增长率和降低再投资率，会带来更高的价值，因为增长不再是价值侵蚀型
管理层没有发掘可能的战略优势	高增长期短暂或是没有，回报低或是零	培育竞争优势	更长的高增长期，更大的超额回报，带来更高的价值
管理层使用负债过度	负债率高于最佳比率	减少债务融资	降低负债率，降低资本成本，创造更高的公司价值
管理层错用融资类型	在公司赢利能力一定的情况下，负债成本比正常的高	把负债与资产相匹配，手段有掉期、衍生品或再融资	更低的负债成本和资本成本，带来更高的评估价值
管理层握有过量的现金，市场不信它能善用现金	现金和易变现证券占评估价值的较大比例，公司投资记录不良	把现金还给股东，或以股息或以股票回购方式	派发现金会使公司价值下降，但股东获益，因为现金在公司手里是要贴现的
管理层投资于无关联公司	在其他公司有大把股份，但被市场低估	首先设法对这类持股更透明，若还不够，剥离股份	通过剥离，公司价值下降，但现金增加（来自剥离），当这些持股被低估，收回的现金价值要高于股份的

例 11-6 何美尔公司的估值：现状与最佳

为了估值何美尔公司的控制权，我们对公司进行两次估值——第一次是以现任管理层继续经营公司为背景，然后以最佳管理团队在位为背景。就当期价值而言，我们假设该公司将仍然保持其融资组合（10.5%的负债率）。我们也假设该公司继续保持其现有的投资政策，因此在未来三年，继续保持其既有的再投资率和资本回报率。在第三年年底，我们假设该公司将处在稳定增长期，其超额回报逐渐消失为零。表 11-12 概述了在现状之下用于估值何美尔公司的假设。

表 11-12 估值的数据：何美尔公司现状

	高增长期	稳增长阶段
高增长期的长度	3 年	3 年后
增长率（%）	2.75	2.35
用于资本成本计算的负债率（%）	10.39	10.39
用于股票的贝塔	0.83	0.90
无风险利率（%）	2.35	2.35
风险溢价（%）	6.00	6.00
债务成本（%）	3.60	4.50
税率（%）	40.00	40.00
资本成本（%）	6.79	7.23
资本回报率（%）	14.34	7.23
再投资率（%）	19.14	32.52

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

就高增长阶段而言，有两件事要关注。首先，高增长期是短暂的，在此期间的增长率是病态的（2.75%）。现有投资的资本回报率是健康的（14.34%），但该公司仅将其税后营业利润的19.14%用于再投资。其次，要注意的是我们已经评估出的低增长率，不足以让我们采用一个稳增长模型，因为它比无风险利率高，当期创造的超额回报（几乎是7.45%）与稳增长公司是不相符的。表11-13概括了第一个三年的现金流的评估值，以及何美尔公司这些现金流的现值。

表11-13 何美尔公司的现金流和当期价值 （百万美元）

	当期	第一年	第二年	第三年
息税前利润×(1－税率)	315	324	333	342
－再投资	60	62	64	65
公司自由现金流	255	262	269	276
资本成本（%）		6.79	6.79	6.79
现值		**245**	**236**	**227**

在稳增长之下，我们不仅把增长率移至无风险利率；我们也假设资本回报率也下降到等于7.23%的资本成本。资本成本有些许增长，因为我们增加了稳增长期的贝塔：

$$再投资率 = 增长率_{稳增长期} / 资本回报率_{稳增长期} = 2.35\%/7.23\% = 32.53\%$$

$$终值 = 税后营业利润_3 \times (1 + 增长率_{稳增长期}) \times (1 - 再投资率)/(资本成本_{稳增长期} - 增长率_{稳增长期})$$
$$= 342\,000\,000 \times 1.0235 \times (1 - 0.3252)/(0.0723 - 0.0235)$$
$$= 4\,840\,000\,000(美元)$$

把这个终值的现值（以当期6.79%资本成本贴现三年），加到第一个三年的现金流现值上，得到的经营资产价值是46.82亿美元。加上公司现金的持有量（1.55亿美元），减去负债（4.91亿），以及在外的管理层期权价值（0.53亿美元），得到普通股的股权价值。再除以在外股票数量（1.3453亿股），得到每股31.91美元的价值：

$$每股价值 = (4\,682\,000\,000 + 155\,000\,000 - 491\,000\,000 - 53\,000\,000)/134\,530\,000$$
$$= 31.91(美元)$$

为了评估公司在最佳管理之下的价值，我们做三个关键的变动。

- **更多基于负债的融资**。基于前一节我们对何美尔公司融资组合的分析，我们将其负债率由10.56%增加到20%。即便考虑到更高的股权风险（其贝塔涨到的0.90），该公司的资本成本在高增长阶段降到了6.63%，以及稳增长期的6.74%。
- **更高的再投资率**。我们假设该公司在寻找新投资方面会更加积极，会采用一个更高的40%的再投资率，但作为结果，我们假设其资本回报率会降到14%。
- **更长的增长期**。在稳定增长期，何美尔公司会有几个核心品牌。我们假设它能够通过发掘这些品牌价值，在一个更长的时期内（五年而不是三年）创造超额回报。

由此产生的估值数据概述于表11-14。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-14 估值数据：最佳管理下的何美尔公司

	高增长期	稳增长阶段
高增长期的长度	5 年	5 年后
增长率（%）	5.60	2.35
用于资本成本计算的负债率（%）	20.00	20.00
用于股票的贝塔	0.90	0.90
无风险利率（%）	2.35	2.35
风险溢价（%）	6.00	6.00
债务成本（%）	3.60	4.50
税率（%）	40.00	40.00
资本成本（%）	0.10	6.74
资本回报率（%）	14.00	6.74
再投资率（%）	40.00	34.87

表 11-15 展示来自这些假设的当期的现金流、终值和公司价值。

表 11-15 何美尔公司的现金流和当期价值 （百万美元）

	当期	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
息税前利润 ×（1 − 税率）	315	333	351	371	392	414
− 再投资	131	133	141	148	157	165
公司自由现金流	184	200	211	223	235	248
终值						6 282
资本成本（%）		6.63	6.63	6.63	6.63	6.63
现值		187	185	184	182	5 655
经营资产价值	5 474					

为了把故事讲完，像在现状价值估值一样，针对现金、负债和管理层期权，我们也做相应的调整，以得到每股价值：

$$每股价值 = (5\,474\,000\,000 + 155\,000\,000 - 491\,000\,000 - 53\,000\,000)/(134\,530\,000)$$
$$= 37.80(美元)$$

在一个不同的管理团队之下，我们为何美尔公司计算的每股价值是 37.80 美元，比每股的现状价值高出了 5.89 美元。这代表了何美尔公司的控制权的整体价值。

2. 改变管理的概率

虽然在一个经营不善的公司里改变管理的价值是相当可观的，但只有管理政策改变了，才能创造新增的价值。这种改变有时能够通过说服现任经理们修正其行为方式予以完成，但太多的时候是需要替换现任经理们才能实现。如果管理改变的可能性较小，控制权的预期价值也会比较低。在这一节，我们首先考虑改变管理的操作过程，然后讨论决定管理改变可能性的某些要素。

（1）改变管理的操作过程

改变公司如何运转是一件难事，但一般而言，做这件事有四种方法。

- **激进的投资者**是道德准则或至少是经济准则的代言人。一个或若干大型投资机构向股东提供旨在改善公司治理的建议，会使经理们避开极端行为的威胁。养老金和私人投资者的组合就已经显示了其勇敢面对现任经理层的意愿。携大额股份之重，这些激进

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者就能向股东提出动议，改变它们觉得会危害股东利益的政策。这些动议常常集中在公司的治理问题上。经常出现的做法是改变董事会成员的选择方式，以及取消公司章程里反收购条款。

- **投票代理权角逐**是不满公司运营现状的投资者，为代理投票权而挑战现任管理层的地方。握有足够的投票权，该投资者就可以在董事会以某种形式出现，并有能力改变公司的经营政策。在多数公司里，投资者用脚投票（在不满时，卖掉这些公司的股票），把权利让给现任的经理们。然而，在某些公司里，激进投资者与现任经理们争夺单个投资者的代理权，意在将其提名人选进董事会。他们不会总是能赢得多数票，但他们的行为能使经理们时刻意识到必须对股东负责。证据说明投票权角逐更多的是发生在经营不善的公司，目的是为公司管理政策和经营业绩带来了变化和改善。
- **替换管理层**。第三种方法是用更有能力的经理们替换公司现有的管理层。在上市公司，这需要一个乐意挑战管理层的董事会。在多数公司，最高管理层的更换通常是退休或死亡的结果，继任者通常是遵照现任的脚步走。但在某些情形下，最高管理层由于令人不满的业绩而被迫出局，新管理层被引入。这不仅为公司出现重大变化提供了可能，还是一个重新评估当期管理政策的机会。在过去，除美国外，管理层被迫出局的情形很少，但现在这种现象逐渐变得多了起来。
- **恶意收购**。第四个也是最极端的一种方法是，由一个投资者或另一家公司对该公司发起的恶意收购。并购后，现任管理层通常被替换掉，管理政策被改造。投资者的压力、CEO 的更替和代理权的角逐，都是管理学科里的内部程序。当这些都无法奏效时，股东剩下的唯一武器是希望公司能成为一项恶意收购的目标，收购者能够接管公司，改变其运作。要想让恶意收购像管理约束机制那样有效，有几个问题必须依次到位。首先，经营管理不善的公司应该成为并购的目标。其次，相关制度应该给予潜在的恶意收购者一个合适的成功机会；对现任管理层的偏见应该是微不足道或很少。再次，收购后，收购方应该既更换目标公司的经理人，也要改进公司的管理政策。

（2）**改变管理的决定要素**

有一种很强的偏向维护公司现任管理层，即便是已经形成了广泛的共识，认为管理层不称职或不把股东的利益放在心上。有些困难是来自于制度对现任管理层的倾斜，即有一些有意植入的制度，其目的就是使得管理层的变动显得困难甚至不可行。一般而言，公司的管理是否能够被改变，有四个决定要素。

1）**制度问题**。对于挑战经营管理不善公司现任管理层的第一组制约是制度的东西。有些制约是因为构建这种挑战要募集所需资本的困难，有些是归咎于州法律对收购的限制，还有些是由于股东的惰性所致。

- 你必须募资去收购管理不良的公司，对这个流程的各种限制会阻碍恶意收购。对资本市场（股权和债权）发育不良的经济体，恶意收购事件极少发生，这不足为奇。但一般情况下，只有在金融市场对各类投资者（不仅仅是只对信誉等级高的大公司）开放，并且，它们能获得低成本资金的时候，改变管理不善公司管理层的可能性会大很多。
- 美国之外的许多金融市场对收购活动施加了一些法律和制度的制约。虽然很少市场明

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

令禁止并购活动，但各种制约的累加效果使得恶意收购成为不可能事件。

- 如果这些公司的股东较被动，不响应收购者的请求，在并购中出让自己的股份，或在代理权角逐中不让渡其代理权，那么可能的结果就是现任经理稳坐交椅。

2）**公司特定的掣肘**。在有些公司，虽然现任经理相当无能，但他们通过这些公司采取的一些行为，就能抵御股东的压力。这类抵御的形式如下：公司章程的反并购增补条款；精心构建的交叉持股结构；制造具有不同投票权的股份。在某些情形下，现任经理们在公司里持有大额股份，足以窒息对其领导权进行挑战的任何企图。

保护现任经理的一种传统方式是发行具有不同投票权的股份。在极端方式中，经理们手握所有有投票权的股份，仅向公众发行无投票权的股份。在拉美和欧洲的许多国家，这不是个例现象，而是普遍的规则[⊖]——在这些国家，公司通常只向公众发行无投票权的股票，只有控股股东和经理们才有投票权的股票。在效果上，这就允许这些公司的内部人，只用一个很小比例的流通股份就控制了公司的命运。换言之，公司可以通过发行不同投票权的股票，就可以达到控制公司的目的。

3）**公司股权结构**。对公司的控制还可以通过各种股权结构予以维持，包括金字塔结构和相互持股结构。在金字塔结构里，一个投资者可以利用一个公司的控制权，建立对其他公司的控制。例如，公司X可拥有公司Y50%的股权，并利用公司Y的资产，购买公司Z50%的股权。实际上，控制公司X的投资者，同时也掌控了公司Y和公司Z。

研究显示，在亚洲和欧洲，金字塔结构是整合家族公司控制权的普遍方式。在交叉持股的结构里，公司之间相互持股，从而使得集团的控股股东能够以低于50%流通股份运作所有的公司。在20世纪90年代，大多数日本公司（财团）和韩国公司（财阀）都是按交叉持股的方式构建的，以确保这些公司的管理层免受股东的压力。

4）**大股东/经理人连体**。在有些公司，作为经理人的大股东的存在，对恶意收购或管理层的改变是一个很大的障碍。看看甲骨文这种公司，作为创始人和CEO的拉里·埃里森拥有几乎所有流通股份的30%。即便是没有投票权这类手段，埃里森个人就可有效地窒息任何恶意收购的企图。为何这类股东或经理人要对公司进行不良的管理呢，尤其是这样做会使其财富市值大幅缩水的情况下？第一个原因要归咎于傲慢。对外部投资者几乎无所畏惧的创始人兼CEO，通常都是集权的且会犯极其严重的错误。其次，对内部股东（常常是将其所有的财富都投到公司）有益的结果，可能对公司的外部投资者不利。

（3）什么会引起公司变化的可能性进行迁移

如果市场里有一个常量的话，那么它就是变化。对外部挑战不为所动的经理人，最终会发现其权威受到挑战。在本节，我们考虑会引起这种迁移的某些因素。

- 首先是管辖公司治理的规则的确会随着时间而变化。它们有时会偏向于现任管理层，而有时则会有利于股东。例如，近年来，许多新兴市场经济体已经使公司股东挑战经理人的事情变得更容易了。类似的趋势也能逐渐显见于欧洲——一直到近几年，这里

⊖ Faccio, M. and L. Lang, 2002, "The Ultimate Ownership of European Corporations," *Journal of Financial Economics*, v65, pp. 365-396. 二人分析了5 232家欧洲公司后发现：虽然37%公司股份被广泛持有，但是，44%的公司是家族持有，带有双重股份和金字塔结构。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的现任经理们对公司都有较大的掌控力。这种改革的动力来自机构投资者——在面对低能决策时，它们已经不满于经理们对它们熟视无睹。

- 即使规则允许投资者挑战管理层的决策，多数投资者还是采取用脚投票的消极方式。就是此时，激进投资者的作用会使得事情有所不同——它们愿意在公司里出头，以其股份作为平台，去挑战和改变管理层的做法。在美国的20世纪80年代，这些投资者让市场感觉到了它们的存在。[一]虽然在世界其他的地方还需要稍长一点的时间，但现在在越来越多的国家，这些激进的投资者已经是投资园地里一抹亮丽的景色。
- 要想改变管理层对抗外界挑战的不良意识，最好的办法莫过于在本市场上出现一个著名的恶意收购案例，或一个大公司CEO被驱逐的事件。例如，在20世纪90年代末，奥利维蒂公司对意大利电信的恶意收购案，改变了欧洲的业界格局，也改变了这种看法：欧洲大公司的经理们是无惧于股东的挑战的。

（4）**评估管理改变的概率**

改变管理的决定要素虽然可以列示出来，定量地评估这种变化发生的概率却要难得很多。一种有希望的统计方式是逻辑回归或多元概率比，即我们评估管理发生变化的概率，可以通过把在过去公司管理已经发生变化的公司的特征，与还没有发生变化的公司的特征进行对比。研究者已经开始应用这种方式来观察并购和CEO出局事件。

在其中一篇评估收购可能性的论文中（通过把收购中的目标公司与非目标公司的比较），帕利普注意到收购中的目标公司比非目标公司小且投资效益低。[二]在后来的论文里，诺斯得到的结论是：内部人和管理层所有权比例小的公司更有可能成为并购目标。[三]但这两篇论文都没有特别聚焦恶意收购。纳塔尔发现，和其他公司相比，被恶意收购的目标公司通常交易的市账率较低。维尔追加的补充发现是，恶意收购中的目标公司，其已投资本的回报率也比较低。[四]最后，平克维茨没有发现传统说法的证据：拥有大量现金余额的公司，更易于成为恶意并购的目标。[五]简而言之，恶意并购中的公司通常规模小，交易的面值倍数较低，投资回报率也相对较低[六]。

虽然许多CEO的变更是自愿的（退休或转换公司），但有些CEO是被董事会驱逐的。近

㊀ Del Guercio, D. and J. Hawkins, 1999, "The Motivation and Impact of Pension Fund Activism", *Journal of Financial Economics*, v52, pp 293-340. 两位作者研究了五家激进养老金：CREF、CALPERS、CALSTRS、SWIB和NYC。1987～1993年，它们的份额占据了所有养老金投资总额的20%。这两个作者的结论是，相比于其他公司，激进投资者拥有股票的公司，更易于成为恶意收购的目标，更容易发生管理层的变动。

㊁ Palepu, K. G., "Predicting Take-Over Targets: A Methodological and Empirical Analysis," *Journal of Accounting and Economics*, 8 (1986) pp. 3-35.

㊂ North, D. S., 2001, "The Role of Managerial Incentives in Corporate Acquisitions: the 1990s Evidence," *Journal of Corporate Finance*, 7, pp. 125-149.

㊃ Nuttall, R., "Take-Over Likelihood Models for UK Quoted Companies," Nuffield College working paper, Oxford University (1999); Weir, C. "Corporate Governance, Performance and Take-Overs: An Empirical Analysis of UK Mergers," *Applied Economics*, 29 (1997) pp. 1465-1475.

㊄ Pinkowitz, L., 2003, "The Market for Corporate Control and Corporate Cash Holdings," working paper, SSRN. 他在1985～1994年对恶意收购的研究结论是，握有大笔现金余额的公司，成为财务并购目标的概率会小（不是更大）。

㊅ 弗兰克斯和迈耶有一个相反的发现，在大不列颠没有发现恶意收购的目标公司有不良业绩的证据。见UK. Franks, J. and C. Mayer, "Hostile Takeovers and the Correction of Management Failure," *Journal of Financial Economics*, v40, pp. 163-181.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年来，研究者认真分析了 CEO 的被逼离职是何时最易于出现。

- 第一个因素是股票价格和盈利表现。被迫离职的 CEO 更多地出现在（相对于同行和预期）业绩较差的公司。[㊀]管理不善的表现之一是对并购的超额支付。有证据表明，与没有这类行为的 CEO 比，并购中作为收购方且对并购支付过多的 CEO 更易于被取代。[㊁]
- 第二个因素是董事会的结构。被迫离职的 CEO 更多地出现在下述情形：董事会较小[㊂]且由外部人构成[㊃]，CEO 也不是董事会主席。[㊄]
- 第三个相关联的因素是所有权结构。被迫离职的 CEO 事件更多的出现在机构持股量大和内部人持有量低的公司里。[㊅]这类事件更多地发生在更加依赖股权市场募集新资本的公司。[㊆]
- 第四个因素是行业结构，在竞争性行业里，CEO 更易于被取代。[㊇]

总而言之，CEO 被迫离职的公司与成为恶意收购目标的公司有着某些共同的特征。它们的经营和管理都比较差。然而，它们的董事会通常有效率，并在更加激进的投资者未把公司变成恶意收购对象之前，就改变了公司管理层。

一个被广泛持有的认识误区是：仅在并购时控制权才是一个问题。相反，我们认为每家上市公司的股票价格都包含着控制权的预期价值，既反映该公司管理将要变化的可能性，也反映实施这种变化的价值。

例 11-7 控制权变化的概率：何美尔公司

就何美尔公司而言，虽然对其控制权变化做精确的评估是件难事，但关键是何美尔基金持有该公司流通股份的 47.4% 这个事实。这个基金虽由独立的受托人管理，但它与现任经理人保持着很深的关系，很难让它对会改变公司重要职位的恶意收购予以认同。管理变化（如果真的来临）必须是在该基金同意时才能发生。因此，我们评估的这种变化概率仅有 10%。实际上，只有公司处在极端威胁之下，基金才会介入并同意变革。

㊀ Warner, J., R. Watts, and K. Wruck, 1988, "Stock Prices and Top Management Changes," *Journal of Financial Economics*, v20, pp. 461-492; Murphy, K. and, J. Zimmerman, 1993, "Financial Performance Surrounding CEO Turnover," *Journal of Accounting and Economics*, v16, pp. 273-316; Puffer, S. and J. B. Weintrop, 1991, "Corporate Performance and CEO Turnover: The Role of Performance Expectations," *Administrative Science Quarterly*, v36, pp. 1-19.

㊁ Lehn, K. and M. Zhao, 2004, "CEO Turnover After Acquisitions: Do Bad Bidders Get Fired?," working paper, University of Pittsburgh.

㊂ Faleye, O., 2003, "Are large boards poor monitors? Evidence from CEO turnover," working paper, SSRN. 在采用比例风险模型后，他发现董事会每增加一个董事，CEO 被迫离职的概率就会下降 13%。

㊃ Weisbach, M., 1988, "Outside Directors and CEO Turnover," *Journal of Financial Economics*, v20, pp. 431-460.

㊄ Goyal, V. K. and C. W. Park, 2001, "Board Leadership Structure and CEO Turnover," *Journal of Corporate Finance*, v8, pp. 49-66.

㊅ Dennis, D. J., D. K. Dennis, and A. Sarin, 1997, "Ownership Structure and Top Executive Turnover," *Journal of Financial Economics*, v45, pp. 193-221.

㊆ Hillier, D., S. Linn, and P. McColgan, 2003, "Equity Issuance, Corporate Governance Reform and CEO Turnover in the UK," working paper, SSRN. 他们发现 CEO 更易于在新股发行之前被迫离职。

㊇ DeFondt, M. L. and C. W. Park, 1999, "The effect of competition on CEO turnover," *Journal of Accounting and Economics*, v27, pp. 35-56.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 言外之意

一旦我们有了一个控制权预期价值的指标，不仅对设法购买公司的收购方有用，并且对公司的所有投资者都有用。我们观察到的某个上市公司股票的市场价格，应该反映这种控制权预期价值，就像反映我们观察到的针对投票权股票溢价一样（相对于没有投票权的股票）。

（1）预期和股票价格

为了看清控制权预期价值如何在股价里显现，假设你生活在一个管理层从来不会被改变的世界里，并且市场在评估其所定价的公司价值上是合理有效的。在这个背景下，任何公司的股票是以其现状价值买卖的，既反映现有管理层的优势，也体现其劣势。现在假设为这个市场引入了管理变化的可能性，或以恶意收购的方式，或以 CEO 更替的方法。如果这个市场仍然合理有效，每个公司的股票价格都应该上升，以反映这种可能性：

$$市场价值 = 现状价值 + (最佳价值 - 现状价值) \times 管理改变的概率$$

这种影响股价的程度在各个公司间是千差万别的。对于管理变革可能性高的管理不善的公司，其控制权预期价值是最高的。这个价值最小的公司，或是管理良好的，或是管理变革几乎没有可能的。

许多人质疑市场是否有以任何精度做这种评估的能力，以及投资者是否真的设法评估这种控制权的预期价值。相关证据显示，虽然市场不会采用任何复杂模型来做这种评估，但它们的确对控制权进行估值和定价。

依据控制权预期价值被已经计入市场价值的程度，这对收购方、投资者和研究者还是有一些意义的。

- **在市场价格之上支付一个溢价会导致超付。**如果市场价格的确计入了部分或全部控制权价值，管理的变化对市场价值的影响（相对于现状价值）会比较小或不存在。在市场已经假设其管理将会发生变化，并已把这个因素计入了股票价格的公司，收购方要慎重，不要在现有市价之上又支付一个溢价，即便是对管理不善的公司也要慎重。考虑一个极端的例子。假设你有一家公司，其现状价值为 1 亿美元，最佳管理价值为 1.5 亿美元。还假设市场已经计入了 90% 的变化几率，即公司管理在最近的未来会被改变。这家公司的市场价值将会是 1.45 亿美元。如果一家收购方决定为这家公司支付一笔相当金额的溢价（0.4 亿美元）——基于公司的不良管理，那么它的超付额度是相当大的。在这个例子里，对一个价值 1.5 亿美元的公司，它支付了 1.85 亿美元。
- **能使市场对管理变动可能性认识发生变化的事情，对所有的股票都会有大的影响。**例如，对一家公司的恶意收购，可能会引起投资者改变其对所有公司管理改变可能性的评估，这能引起股票价格的上升。由于恶意收购在某个特定领域常常是连串的——例如，在 20 世纪 80 年代的石油公司，所以，对单一公司的恶意收购会引起同行股票的上升，也就不足为奇了。
- **不良的公司治理同样会降低股票价格。**不良公司治理的价格也能在股票价格中看到。毕竟，好的公司治理的本质是给予股东权利对管理不善公司的管理进行改变。结果，在公司治理有效的市场上，其股票价格会把对管理不良公司改变的更大可能性反映出来，同时，也会反映更高的控制权预期价值。比较而言，在公司治理薄弱的市场上，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

很难（如果不是不可能的话）更换经理人。因而，这些市场上的股票价格计入了较低的控制权预期价值。公司治理的不同多半会在市场上管理最差的公司里得到最充分的体现。

例 11-8 市场价格和控制权预期价值

考虑一下早先对何美尔公司的价值。我们评估了该公司股权的现状价值和最佳价值，并得出下述结果（美元）。

	股权价值	每股价值
现状	4 293 000 000	31.91
最佳管理	5 085 000 000	37.80

我们评估了其管理层变动的概率仅为 10%。如果我们假设这些都是合理的估计的话，那么何美尔公司每股预期价值就可以评估如下：

$$\text{每股预期价值} = 31.91 \times 0.90 + 37.80 \times 0.10 = 32.51(\text{美元})$$

如果我们的估值是正确的，那么该股票的交易价格应该是 32.51 美元。在这个估值的时点上，该股票的实际市场价格是大约 32.25 美元。假设这个市场价格和我们的每股价值都是正确的，那么其市场价格可用控制权变动的概率和控制权预期价值的方式表现：

$$\text{每股预期价值} = \text{现状价值} + \text{控制权变动概率} \times (\text{最佳价值} - \text{现状价值})$$

$$32.25 = 31.91 + \text{控制权变动概率} \times (37.80 - 31.91)$$

对于该公司管理政策会改变一事，市场赋予的概率是 5.6%。

（2）**投票股和非投票股**

要想把投票股的溢价与控制权的预期价值联系起来，让我们从一个极端且简单的例子开始。假设一家公司有 n_v 份投票股和 n_{nv} 份非投票股，并且有投票权股东完全控制了企业。因此，在面临恶意收购时，他们可以随意地无视无投票权股东的看法。他们和收购方谈判，以期获得对自己最有利的交易。[⊖]进一步假设这家公司的现状价值为 V_b，最佳价值为 V_a，并且，该公司管理改变的可能性为 π。由于在管理层是否改变上无投票权股东没有任何话语权，每股无投票权股的价值就是基于其现状价值：

$$\text{每股无投票权股的价值} = V_b/(n_v + n_{nv})$$

有投票权的股份会有交易溢价，反映其控制权预期价值：

$$\text{有投票权股份每股价值} = V_b/(n_v + n_{nv}) + (V_a - V_b)\pi/n_v$$

有投票权股份的溢价因而应该是下述两个变量的函数：公司管理变化的概率 π 和改变管理的价值（$V_a - V_b$）。

依据无投票权股东被保护或提取控制权预期价值的程度，投票股和非投票股的差异会小些。例如，如果改变经理人（不是恶意收购）能够完成的话，无投票权股东获取某些控制权价值还是可能的。在那种情形下，公司的价值增加，所有股东获利。

⊖ 现实中，收购发生时，即便是无投票权股东也得到部分保护，也分享到部分利益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一种特别的投票权股份叫做黄金股。我们有时会在已经私有化的政府曾拥有的公司里见到这种股份。在私有化后，这种股份被政府保留；本质上，这些股份给予政府在公司的重大决策上的否决权。从影响上，它们允许政府对这类公司如何运作上保有某些或很大的控制权。黄金股虽然不能买卖，但它们通过降低控制权的预期价值，影响在外交易的股份价值。

如果投票股溢价的主要原因是控制权价值，那么有下述几个结论。

- 如果没有改变管理和控制权的可能性，投票股和非投票股的差异应该是零。很清楚，它是投票股所有权集中度的函数。如果投票股相对较少且都被内部人持有，那么管理改变的概率很可能接近于零，投票股和非投票股的买卖价格应该是一样的。另一方面，如果一个相当比例的投票股被公众所持有，管理被改变的概率会更高，该投票股应该反映这个溢价。
- 在其他要素保持不变的情况下，相比于管理最佳的公司，管理不善公司的投票股相比于非投票股应该有一个较大的溢价。由于管理好的公司的控制权预期价值接近于零，这些公司的投票股和非投票股的买卖价格应该大致是一样的。在一家管理不善的公司，控制权的预期价值应该更高，就像投票股溢价一样。
- 在其他要素保持不变的情况下，投票股数量越少（相对于非投票股），它们的溢价应该更高。由于这种溢价是控制权预期价值除以投票股数量的商，所以，其数量越少，附于每股的价值就越大。但也必须基于这么一个现实来考虑：当投票股的数量少时，更有可能是现任经理们和内部人全部予以据有，因此，降低了改变管理的可能性。
- 在其他要素保持不变的情况下，可由公众持有的投票股的比例越大，该投票股的溢价应该更高。当投票股全部或主要被经理人和内部人据有，控制权改变的可能性就小，控制权预期价值也是如此。
- 阐释投票股能量（相对于非投票股）的任何事件，多半会影响所有投票股交易的溢价。控制权预期价值是这些公司的管理是否能被改变的认知的函数。在现任经理们牢固盘踞的市场上，投票股可能不会有交易溢价，因为投资者在评估控制权时，不赋予其价值。在这个市场上，为非投票股股东提供保护的恶意并购或一则监管条例的变化，能够为这种公司增加控制权预期价值，从而投票股也会有溢价。

概而言之，在管理不善且其投票股分散于公众的公司，我们预期其投票股溢价是最高的。在管理好的公司和其投票股集中于内部人和管理层的公司，我们预期的这种溢价是最低的。

例 11-9　估值投票股和非投票股

为了估值投票股和非投票股，我们来考虑两个公司——安博威巴西航空工业公司和安德玛，来完成我们始于第 10 章的估值。作为多数巴西公司的典范，安博威有普通（投票）股和优先股（非投票股）。安德玛有两类股票，但所有投票股都被创始人凯文·布兰克持有。

安博威

我们对这家公司进行两次估值——首先按现状估值，然后再按最佳管理估值。针对现有的在位管理层，我们评估的股权价值是 125 亿巴西雷亚尔。这是建立在下述假设之上：该公司会继续保持其保守的（低负债率）融资政策和高投资回报率（虽然再投资率较低），至少在短期内如此。然后，把该公司的价值再评估为 147 亿雷亚尔——假设公司会在负债的使用及其再投资政策上更加激进。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

该公司有 2.425 亿投票股和 4.767 亿非投票股。管理变动概率相对较低，部分是因为大量的投票股握在内部人手里[㊀]，部分是因为巴西政府在该公司有重要影响。[㊁]假设管理变动的概率为 20%，我们评估每股非投票股和投票股的价值：

每股非投票股价值 = 现状价值 /(投票股数量 + 非投票股数量)

= 12 500 000 000/(242 500 000 + 476 700 000) = 17.38(雷亚尔)

每股投票股价值 = 每股现状价值 + 管理变动概率 ×(最佳价值 − 现状价值)/ 投票股数量

= 17.38 + 0.2 ×(14 700 000 000 − 12 500 000 000)/242 500 000

= 19.19(雷亚尔)

依据我们的假设，该投票股的交易溢价应该比非投票股高出 10.4%。

安德玛

在第 10 章，我们得到了安德玛普通股股权的现状价值是 12.68 亿美元。我们重估安德玛的价值，追加两个变量——15% 的复合收入增长率（而不是 12.5%），以及一个更高的资本回报率 10%（而不是 9%），它们都是来自提升品牌影响力，且该影响力是永续的。依据这些变量，其股权价值是 14.44 亿美元。公司有 0.367 91 亿股 A 类股，每股有一个投票权；有 0.125 亿股 B 类股，每股有 10 个投票权。由于所有的 B 类股都由创始人持有，我们假设变动的概率仅有 10%。我们计算控制权预期价值和每份投票权价值如下：

每股现状价值 = 现状价值 /(A 类股数量 + B 类股数量)

= 1 268 000 000/(36 791 000 + 12 500 000) = 25.72(美元)

控制权预期价值 = (最佳价值 − 现状价值) × $概率_{变动}$

= (1 444 000 000 − 1 268 000 000) × 0.10 = 17 600 000(美元)

每投票权价值 = 控制权预期价值 / 投票权数量

= 17 600 000/(36 791 000 × 1 + 12 500 000 × 10) = 0.108 8(美元)

每 A 类股价值 = 每股现状价值 + 单位投票权价值

= 25.72 + 0.11 = 25.83(美元)

每 B 类股价值 = 每股现状价值 + 每十个投票权价值

= 25.72 + 0.11 × 10 = 26.82(美元)

11.5 结论

一般而言，与高增长公司相比，估值成熟公司相对容易些，因为我们有了更多诸如利润、现金流和收入的历史数据。然而，这并不意味着成熟公司的估值就没有挑战了。本章关注了成熟公司估值时会出现问题的两个方面。首先，我们考虑了成熟公司为启动快速增长在并购上采

㊀ 在 2.425 亿份投票股中，80% 为下述四家实体持有：Cia Bozano、Previ、Sistel 以及 European Group。实际上，它们控制了该公司。

㊁ 巴西政府仅拥有 0.8% 的投票股，但安博威客户购机融资的一个相当的部分，是由巴西发展银行提供的——该银行也拥有 9.6% 的非投票股。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取的行为，其次，我分析了公司管理变动的可能性在价值上会产生的影响。

估值并购公司需要我们处理两个评估问题。首先，要处理收购活动的波动问题，即某年有个大并购，可下一年是零并购。其次，是并购的会计处理问题，即并购会计处理方式与内部投资的处理方式不一致，并会使诸如资本回报率这种关键指标走形出错。如其单独对并购进行会计处理，不如在对再投资进行评估时，把它计入资本支出，并且，为了克服各年并购活动的波幅，我们在相关的估值中，对于这种数字采用了一个较长时期的平均数。在衡量回报率时，把商誉从已投资本里剔除，我们假设商誉代表的是增长型资产的溢价。

为了处理管理变化的可能性及其价值影响，我们对这类公司进行两次估值。首先，基于现有管理进行一次估值（现状价值），然后，再基于不同且更好的管理进行一次估值（最佳价值）。这两个数字之间的差额是控制权的总价值。再把这个差额乘上管理变动的概率后，得到的是控制权的预期价值。控制权价值不仅对并购有影响，也影响所有上市公司的估值，甚至影响对投票股所赋的溢价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12

日薄西山：衰落的公司

在第 9 章，我们研究了处在生命早期的年幼公司，并设法在其估值中融入一个非常现实的问题：许多年幼的创新公司没能闯过磨难，升华为一家健壮的公司。在第 10 章，我们走进了处在生命成长期的公司，遇到的最大挑战是随着公司成长和竞争介入，如何对其增长率进行合理的评估。在第 11 章，我们继续走向企业生命周期的高点，观察成熟公司（这是绝大多数成长型公司极力避免却又不得不进入的行列），讨论并购和管理变化对其估值的影响。在本章，我们走到了企业生命周期的最后一个阶段——衰落阶段，探讨分析驱动这类企业价值的关键问题。

本章探究与公司衰落相关的问题，但多数分析师在估值衰落公司时，所面临的重大问题是心理问题。作为人，我们都倾向于乐观，往往对这类公司未来现金流和增长率的估值都偏高。在估值衰落公司时，我们需要直面的问题是：它们未来的现金流比今天的低。首先，我们会认真梳理衰落公司现金流的评估流程。接下来，我们会看看衰落的可能结果（和困境），以及如何更好地把这些可能性计入估值中。

12.1 经济中的衰落公司

任何经济体都有盛期已过的公司。它们通常都会成群结队地出现在几个行业里，有些是大公司，其经济产出和就业贡献占据经济体相当的份额。例如在美国，汽车和钢铁公司（一度是该国的经济核心）已经衰落了十几年了。但是，它们仍然雇用大量的工人，并占据美国经济的一个很可观的份额。

12.1.1 衰落公司的生命周期

就像我们在第 11 章提到的，成长型公司并不愿意变成成熟公司，而成熟公司则极力探索寻觅、设法重新繁衍其成长的根系。同样，没有一家成熟公司想要进入衰落公司的行列（因为衰落伴随着利润和价值的丧失）。那么我们如何区分成熟公司和衰落公司呢？我们还是采用资产负债表（就像我们在前几章做的一样）来例解它们的区别（见图 12-1）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产			负债
现有投资创造当期的现金流	已经完成的投资	所有价值来自现有资产但有些资产清偿的价值会更高	负债 （如果公司有高负债，很有可能陷入财务困境）
由未来投资创造的预期价值	将要完成的投资	几乎没有价值来自成长资产，如果是不良投资，还会出现负增长	股权

图 12-1 资产负债表部分：衰落公司

成熟公司在两个方面不同于衰落公司。首先是在资产负债表的资产方。如果成熟公司的大块价值是来自于现有资产，较小部分来自于增长型资产，那么衰落公司没有或接近没有价值来自于增长型资产。事实上，一个常见的情况是，衰落公司会由于增长型投资而丧失价值，特别是它们项目在回报率低于资本成本时，还决定进行再投资的话。不仅仅现有资产代表了衰落公司的所有价值，并且，有的公司从资产清偿或资产剥离中得到的价值，要高于这些资产处在持续经营中所带来的价值。在负债方，衰落公司会由于过度的财务杠杆，面临更可怕的结果。它们无法指望未来有更高的利润来偿还债务。换言之，衰落和财务困境是一对孪生兄弟。

12.1.2 衰落公司的特征

在本节，我们会关注衰落公司通常共享的特征，同时看看在分析这类公司时，这些特征给我们所带来的问题。不是所有的衰落公司都具有这些特征，但它们共享的程度足以使我们把下述特征一般化。

- **停滞或下降的收入**。也许，衰落公司最常见的信号是其在一个较长的时期内，无法增加收入，即便是在经济景气时，也无济于事。扁平的收入或增幅低于通货膨胀率的收入增幅，显示其缺乏生机。如果这种收入的表现形式不仅适用于被分析公司，也适用于整个行业，那么这种衰落特征就明白无误了。这也排除其收入内含的暮气是由于不良管理（可通过引入新管理团队予以解决）所致的可能。
- **萎缩或负的利润**。伴随衰落公司收入停滞的常常是萎缩的利润，部分原因是公司失去了议价的能力，部分是它们正在降价，以确保收入不会继续下滑。这些综合影响了这类公司的赢利能力，使其成为负值。同时，会由于资产的出售，出现偶尔突涌的利润或一次性利润。
- **资产剥离**。如果衰落公司的特征之一是，其现有资产有时对其他公司更有价值（后者力图把它们置于不同且更有效的用途），那么与处在生命周期更早期的公司相比，衰落公司的资产剥离更加频繁。如果衰落公司有大的负债在身，剥离资产的需求就会更加强烈——为了避免违约或减少债务负担。
- **红利支付率高：红利派发和股票回购**。衰落公司很少会有价值创造型的投资，其现有资产能产生正向现金流，其资产剥离也可带来现金。如果没有太大的负债可担忧的话，衰落公司通常不仅派发大额红利——有时会超过其利润，还会回购其股票。
- **财务杠杆的负面影响**。如果负债是个双刃剑的话，衰落公司常常会被剑锋所伤。面对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

停滞和衰减的利润（来自现有资产），许多衰落公司通常都面临着难以负担的债务。这些债务多半是其在生命周期的健康阶段发生的，但其利息等贷款条件非今日所能胜任。除了要履行已经承诺的义务外，这些公司还存在着借新债还旧债的麻烦，因为放款人此时会要求更严格的条件。

12.2 估值问题

在估值衰落公司时，我们面临的问题都产生于它们的特征。我们对企业估值时所用的大多数技术（无论是内生性的或是相对性的），都是针对有正向增幅的健康公司创建的。在预期公司会随时间而萎缩或面临财务困境时，这些技术或方法有时会失效。

12.2.1 内生性估值

一家公司内生性价值是其生命周期内预期现金流的现值。虽然适用衰落公司的原则不会改变，但一些实际的问题会困扰估值工作。

1. 现有资产

在估值公司现有资产时，我们要评估来自这些资产的预期现金流，并用调整过风险的贴现率对它们进行贴现。这虽然是大多数估值中的标准做法，但衰落公司的两个问题，使得这个流程很难实现。

- **低于资本成本的利润率**。在许多衰落的公司里，现有资产（即便是赢利的）的利润率要低于资本成本。一个自然的结果是：以资本成本贴现现金流，得到的是一个低于公司已投资本的价值。从估值的角度，这既不意外，也不超预期：回报低于正常水平的资产会蚕食公司价值。
- **剥离效应**。如果现有资产所得低于资本成本，合乎逻辑的反应应该是出售或剥离这些资产，并希望最好的买家会为它们支付高价。从估值的角度看，资产的剥离打断了过往数据的延续性，并使预测变得更加困难。要想看看资产剥离是如何影响过往数据的，我们考虑一个去年年中剥离了相当一部分资产的公司的案例。所有来自去年的经营数据（收入、利润和再投资）都受到了剥离的影响，但这些数据反映的经营成果有当年剥离前那部分时间的。类似地，诸如贝塔等风险参数（我们使用了过去的价格或回报率）会由于资产的中途剥离而走形。为了预测结果，对于在随后几年预期会剥离其大部分资产的公司，我们要想方设法评估其收入和利润。我们不仅要关注将会被剥离的资产，和这种剥离对收入和利润的影响，还要评估来自剥离资产的收入。换言之，剥离本身不会影响价值，但是，我们预期从被剥离资产得到什么，将会影响价值。

因此，在估值衰落公司现有资产时，麻烦的是，你从这些资产的现金流里获得的价值，要低于你剥离这些资产所获得的价值。

2. 增长型资产

衰落公司几乎无法从增长型资产中有所斩获，所以，就这些资产进行估值于这类公司的价值没有什么影响。虽然一般而言如此，但我们也要考虑这么一种可能性，有些衰落公司拒绝听

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从命运的摆布，继续投资新资产，好像它们还有增长的潜力。如果这些投资所得低于资本成本，所增新资产的价值是负的，并且再投资会降低公司的价值。

我们实际上可以走得更远。如果我们视资产剥离为其已投资本的减少，衰落公司未来的再投资率可能是负数。这会导致负增长率的出现，至少在可预测的将来是如此。对于知晓健康公司估值基本要素的分析师，常常会对利润的负增长和大于利润的现金流出量感到不适应——但这种行为组合是很多衰落公司的特征。

3. 贴现率

如果资本成本是负债成本和股权成本的加权平均数，那么对于难以评估这些数字的衰落公司，情形会如何呢？首先，衰落公司普遍采用的大量地派发红利和回购股票的行为，对我们在计算中使用的股权负债比率的总数值会有影响。特别是，用红利把大量的现金返还给股东减少了股权的市场价值（通过市场价格），通过回购股票减少了公司的股份数量。如果负债没有按比例地偿付，那么负债率就会上升——这会影响负债、股权和资本的成本。

其次，财务困境的出现对股权和负债成本都有较大影响。随着违约风险的增加，负债成本上升，有些公司的信用级别会掉到垃圾级别——BB、B或更低。如果营业利润率降到了债务利率以下，负债的税收利益也就消失了，直接导致税后负债成本上升。随着负债股权比率的上升，股权成本也会增加——股权投资者会看到公司利润更大的波动。从度量的角度看，采用回归贝塔（反映股权风险的滞后变化）的分析师，会发现一个非典型的情形：低于税前负债成本的股权成本。[⊖]

4. 终值

在前面的章节里，我们详尽地阐述过评估终值的标准流程。首先，我们评估公司可以永续支撑的增长率，重点是这种增幅不能高过国民经济的增长率，通常是用无风险利率作为这种增长率的代理指标。然后，就公司能够创造的永续回报率，我们做一个合理的假设，我们会采用这个数字预测公司的再投资率。最后，我们评估用于终值计算的贴现率，但这里有个标准要求：所用的风险参数应该反映公司所处的平淡状态。

在这个流程的每个阶段，衰落并陷入财务困境的公司，给我们提出了特别的挑战。在第一阶段，我们需要考虑一种很大的可能结果，即被估值公司将无法渡过难关，恢复稳定增长。许多陷入困境的公司将会违约且关门大吉或清产重组。即便是预期一家公司可以生存下来并恢复到稳定状态，但其永续增长率不仅会远在国民经济和通货膨胀增幅之下，在某些情况下其增幅甚至是负数。大体上，这类公司会持续存在，但随着市场的萎缩，其规模会逐渐变小。在第二步，我们面临的最大估值问题是来自于其资本回报率远低于其资本成本，并且面对未来没有乐观的理由的衰落公司。实际上，对这类公司所能做的最合理的假设是，它们能持续获取的资本回报率远在其资本成本之下。这对再投资和终值都会有影响。最后，我们在前一节提到的与贴现率相关的问题会殃及终值的计算。换句话说，此时陷入困境的公司会有极高的股权成本和负债成本。

⊖ 回归贝塔可能无法反映处在财务困境公司的股权风险，原因有二。首先，这些贝塔是采用了长期历史回报率数据计算的。根据公司那时的健康（或现在的健康）程度，回归的贝塔值比真正的贝塔值低。其次，在陷入困境的时期，公司股价通常波动很大，但与市场无关。它们的上下波动是以债务重组会谈情况或即将倒闭的传言为基准的。因为回归贝塔表现的是一只股票如何与市场一起联动，所以事实上，在公司陷入财务困境期间，贝塔值会下降。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

让这些数字处在或接近目前的水平会引起终值的内爆。

12.2.2 从经营资产价值到每股价值

从经营资产价值到每股价值还是遵循标准的路径。我们加入现金余额和非经营性资产，减去未偿负债和公司的股权期权（或在融资中产生或是授予管理层的），然后再除以在外的股票数量。然而，我们这里会面临三个问题，特别是在估值陷入困境的这组衰落公司时。

第一个是我们熟悉的问题，即我们在企业生命周期遇到过的那些亏损公司所带来的问题。一家公司今天的现金余额可能会与其财报上报告的相差甚远。利润为负的衰落公司会很快消耗其现金余额。没计入这一点会导致股权的高估。

第二个问题是，困境公司的债务市值是以低于其面值的方式进行交易（或估值）的。这很正常，由于负债是在过去公司健康时借入和记入公司账簿的。既然现在违约风险上来了，那么负债的价值也就低了。即便是公司没有公司债券，仅有银行的未偿贷款，也是如此。区别在于债券价值的下跌是可见的，因为它们在市场交易，而银行贷款价值下跌则是隐形的，因为它们没有公开交易。那么对于估值股权的影响几何呢？看看一个简单的例子，即你对一家公司经营资产所估价值为 8 亿美元。假设那家公司有未偿债务，面值为 10 亿美元，而市场价值仅为 5 亿美元。在现金流贴现估值中，持续经营的概念要求我们坚守市场价值。为了做到这一点，就要计算资本成本中的负债比率，从而在公司价值里减去债务，得到股权价值。然而，针对刚刚提到的例子，这会使我们比较难受，因为要赋予股权的价值是 3 亿美元（公司价值减去债务的市场价值）。这仅是因为市场觉察到该公司违约的概率很高。这种解决办法的脆弱性可以通过例解予以揭示，方法是如果该公司被另一家健康且负债的公司收购，重新评估该公司的股权价值。由于市场认为收购方的违约风险小些，这笔负债的价值就会朝着其面值上升——在公司价值不变的情况下，这会降低甚至消除其股权价值。

第三个评估股权价值的麻烦是，陷入财务困境公司的股权和债权的界限有些模糊了。不仅仅是不良债务本身具有了股权的特征，放款人也常常要求以如下两种方式获得股权：股份期权；把债权转为股权的特权。这种股份期权需要估值，并从整体股权中减去，以获得普通股的价值。事实上，困境公司的债务重组谈判能够在一夜之间改变负债、股权和普通股的数量。在放款人同意接受以股换债的时候，这对公司每股价值的影响是无法预料的。

12.2.3 相对估值

为了解决估值衰落公司或困境公司的上述问题，有些分析师（此前都在采用内生性估值法）转向相对估值法。但是，在使用倍数和可比公司时，他们会或多或少地遭遇我们在前面几节列示的评估问题。

- **缩放变量**。所有的倍数都要能缩放于常见变量——可被广义地归类为收入、利润、面值或板块专属指标。对于困境公司，利润和面值很快就变得无效了——因为许多衰落公司的利润都是负值，并且，持续的亏损已经极大地压缩了企业的股权面值，有的已经进入到负值领域。我们可以按照收入来缩放企业价值，但我们此时是在含蓄地假设该公司将会咸鱼翻身并创造正向的利润。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **可比公司**。在估值衰落公司时，我们面临两个可能的情形。第一个是，我们正估值的衰落公司所处行业其余的公司都在健康地运营和成长。由于市场对衰落公司的估值与健康公司迥异，这时的挑战是要算出衰落公司的交易折扣应该是多少——相对于对健康公司的价值。第二个是，我们正估值的衰落公司或困境公司所处行业许多或几乎全部的公司都有相同的特征。在这种情形下，不仅采用什么倍数的选择变得更加有限，我们还得考虑如何根据公司的衰落程度进行最佳的调整。例如，在2009年年初，福特、通用和克莱斯勒都显示出了陷入财务困境的征兆，但是，通用的情况最糟，随后是克莱斯勒和福特。
- **计入困境因素**。就上面两个问题，分析师会通常能拿出有创意的解决办法——例如，使用未来的利润倍数并调控衰落公司之间的差异，但财务困境的出现使这种比较失去了意义。换言之，当公司不仅处在衰落境地，并且被视为是陷入困境之中时，我们预期明显陷入困境的公司的交易价值，会比没有陷入困境的公司的更低（因此，倍数会更低）。除非我们已经明确地控制了这种困境，否则，我们基于相对估值的结论必须是：第一组衰落公司被低估，第二组衰落且陷入困境的被高估。

到现在，话应该是说清楚了。任何使内生性估值走形的问题，也会使相对性估值出轨。由过多负债和持续下滑的利润引起的衰落问题（负增长率、平庸或负数利润、扁平的收入和关门大吉的可能），不会因为我们把估值放在了收入倍数上而消失。

12.3 估值的难点

在估值处在衰落和困境中的公司时，分析师发现在面对健康公司显得丰富的工具和方法，此时都不灵了。当历史上财务健康的行业陷入困境时，这个问题变得更加严重，因为分析师迟迟不愿放弃旧有的条条框框。本节考虑估值衰落和困境公司所产生的问题。

12.3.1 随性的乐观主义

在本章的开头，我们就认为在估值衰落公司时，分析师面临的最大问题之一是，他们需要与根植于估值中的乐观主义战斗。在估值困境公司时，这种乐观主义显现在三个地方。

- **增长率**。对大多数公司的评估，分析师坚持采用正增长率的标准做法，不仅短期如此，长期也一样。因此，被估值公司通常会以当期利润继续未来的增长，因为大多数公司都是这样的。然而，这种未来的观念是与现实相冲突的，因为扁平的收入和持续下滑的利润率是与未来正向利润增长不相符的。为困境公司采用正增长率的结果是，我们高估了其未来的利润和现金流，最终会高估这些公司。
- **贴现率**。许多困境公司的估值是基于这样的假设：问题公司会逐渐挪向其目标负债（在许多情况下是即刻实现），并用更安全的债权和股权来替代其不良负债和风险性股权。实际上，公司的评估是采用板块中健康公司的资本成本进行的。这里假设是无论引起贴现率扭曲的当期问题是什么，它们很快就会消失。
- **超额回报和利润率**。除了预估利润的正向增长率之外，分析师还假设被估值的公司将会恢复利润率和超额回报到历史均值水平——如果不是立刻的话，至少经过一段时间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

就可以做到。虽然这对有些衰落公司是可能的，但是，对另一部分则可能性不大，而对其他的一些则是完全不可能的。

正收入增长率加上改善的利润率和健康公司的贴现率，其必然的结果是：大多数衰落和困境公司会被高估。

例 12-1 估值西尔斯：超乐观主义的估值，2008 年 9 月

西尔斯是一家有着悠久历史的著名零售商，但是，其财富在过去十年逐渐萎缩。其核心顾客群背叛了它，转向像塔吉特和沃尔玛这样的零售商。在结束于 2008 年 2 月的财年里，西尔斯报告的收入是 507 亿美元，仅比 2006 年的收入高出 3.2%，营业利润为 15.4 亿美元，比 2006 年的营业利润低了大约 17.7%。在 2008 财年期间，西尔斯减少了其经营的商店数量，回购股票金额大约 29 亿美元。最后，西尔斯在当年零售业务上获得的资本回报率是 4.99%，远低于其 7.5% 的资本成本。总之，西尔斯有着所有衰落公司的特征。

为了得到一个对西尔斯超乐观主义的估值，我们可做下述的假设：

- 下一个五年收入的增长率为 6%，然后落到 4% 的稳增长率。在这个阶段，税前营业利润率会恢复到 5% 的水平（在该公司健康时所要求的水平）。
- 该公司的资本成本会即刻落到 7.13% 的行业均值，并永远保持在那个水准上。（在 2008 年 9 月，美国国债的利率是 4.09%，股权风险溢价是 4.5%。）
- 该公司新投资的资本回报率会反弹到 12%（是零售业的均值）。这将是其永续的资本回报率。

有了这些假设，我们首先评估第一个五年的现金流（见表 12-1），并以 7.13% 的资本成本贴现这些现金流。

表 12-1 预期自由现金流：下一个五年 （百万美元）

	当期	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
收入增长率（%）		6	6	6	6	6
收入	50 703	53 745	56 970	60 388	64 011	67 852
营业利润率（%）	3.05	3.44	3.83	4.22	4.61	5
息税前利润	1 548	1 850	2 183	2 549	2 951	3 393
息税前利润 ×(1 - 税率)		1 147	1 353	1 580	1 830	2 103
- 再投资		574	677	790	915	1 052
公司自由现金流		574	677	790	915	1 052
现值		535	590	643	695	745

注：税率 = 38%

注意：随着收入的增长和营业利润率从 3.05%（当期）提升到 5% 的目标（以线性递增），营业利润也有可观的增长。这五年期的再投资是按照税后营业利润的 50% 评估的——基于 6% 的收入增长率和 12% 的资本回报率。在第五年结束时，我们把该公司放入了稳增长轨道，采用了一个 4% 的永续增长率，并依据 12% 的资本回报率评估公司的再投资率：

$$再投资率 = 增长率_{稳增长期}/资本回报率_{稳增长期} = 4\%/12\% = 33.33\%$$

$$终值 = 税后营业利润_5 \times (1 + 增长率_{稳增长期}) \times (1 - 再投资率)/(资本成本_{稳增长期} - 增长率_{稳增长期})$$

$$= 2\,103\,000\,000 \times 1.04 \times (1 - 0.333)/(0.0713 - 0.04) = 45\,797\,000\,000(美元)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

贴现这个终值并把它加到现金流的现值，我们得到的经营资产价值是356.63亿美元：

经营资产价值

$$=535\,000\,000+590\,000\,000+643\,000\,000+695\,000\,000+745\,000\,000+45\,797\,000\,000/1.071\,3^5$$

$$=35\,663\,000\,000(\text{美元})$$

加上现金（16.22亿美元）并减去负债（772.8万美元），我们得到的每股价值是223.90美元，比该分析时的市场股价76.25美元高出很多：

$$\text{每股价值}=(35\,663\,000\,000+1\,622\,000\,000-7\,728\,000\,000)/132\,010\,000$$

$$=223.90(\text{美元})$$

12.3.2 贴现率的扭曲

在上一节，我们提到估值衰落和困境公司的乐观主义者，用行业中更健康公司的风险参数取代该公司当期的风险参数。然而，这些分析师们还是相对较好的，还有一些分析师在使用今天负债数字的同时，采用历史数据（负债的面值利率和贝塔的回归值）评估公司的参数，然后因为下述原因而永远锁定了这些数字。

- 许多衰落和陷入困境的公司所具有的负债率比行业均值高很多，从长期看是不可持续的或是与持续经营相悖的。因此，如果我们在估值一家市场负债资本比率为90%的航空公司（并将保持这个水平），同时假设这家航空公司将会恢复健康状况，这显然存在着内在的矛盾。
- 按照评估负债成本的标准做法（看看该公司债券当期市场的利率），会导致极高的负债成本。例如，在2009年1月，违约风险很高的公司发行债券的到期收益率超过了20%。如果分析师是从回归贝塔评估股权成本，他们会发现自己面临一个困惑——股权成本会远远低于税前负债成本。为了克服这个问题，分析师尝试了颇具创意的解决方法，但许多方法既没有理论基础也没有事实依据。一个是采用面值利率，求取方法是用利息支出除以债务面值。由于账面负债是公司处于健康状态时出现的，面值利率为负债成本带来的数字，看起来似乎要合理得多。其他的则是把股权成本随意地抬到税前负债成本之上，逻辑是股权风险要比债权风险大得多。虽然这个逻辑天衣无缝，但这种调整的随意性却并非如此。
- 可以确认的是，利息支出是可以税前扣除的，并且对大多数公司而言，税后负债成本要大大低于税前负债成本。为了求得这个税收收益，我们用（1－税率）乘上税前成本即可。在针对衰落和困境公司时，遵循这种做法的分析师，遗漏了税收优惠原理中的一个关键部分。要想利息支出能提供税收收益，我们需要有足以覆盖这些利息支出的营业利润。由于公司已经亏损、正在亏损和预期继续亏损，我们可能在一个相当长的时间内，享受不到负债的税收好处。

总之，困境公司的贴现率应该反映它们的困境，并且，它随时间而发生的变化，应该与我们对其未来赢利能力和财务健康的假设相一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例12-2 贴现率扭曲：拉斯维加斯金沙集团

拉斯维加斯金沙集团拥有并经营位于拉斯维加斯的威尼斯赌场和金沙会展中心，以及中国澳门的金沙澳门赌场。虽然该公司不太符合衰落公司的经典形象——其收入从2005年的17.5亿美元，增加到2008年的43.9亿美元，并且，它还有另外两个正在开发的赌场，但它在2008年最后一个季度陷入了巨大的财务困境。对该公司是否能够履行还债义务的恐惧，在2008年沉重地打压了其股票价格（几乎下降了90%）和债券价格（大约下降了40%）。

在2009年1月前，该公司在债务违约的威胁下经营，并且其债权和股权价格反映了这种恐惧。

- 其负债被穆迪评为B2等级（被标准普尔评为B+等级）。拉斯维加斯金沙集团发行的一期债券（2015年到期）交易的到期收益率是19.82%。该公司的确在2009年取得1.64亿美元的营业利润，但当年的净亏损是2.29亿美元，主要是由于该年高达4.22亿美元的利息支出。因此，虽然边际税率是38%，但该公司只在其利息支出上部分享用了税收优惠：

  税收优惠(率) = 边际税率 ×(利息支出 − 净亏损)/利息支出

  = 38% ×(422 000 000 − 229 000 000)/422 000 000 = 17.37%

- 回归贝塔是2.78（采用从2007年1月到2009年1月两年期的周收益评估）。采用3%的无风险利率（做这份分析时的十年期国债利率）和6%的股权风险溢价，我们得到该公司19.03%的股权成本：

  股权成本 = 3% + 2.78 × 6% = 19.68%

- 该公司在2009年1月的股权市场价值是27.27亿美元，高于22.8亿美元的股权面值。债务的面值是104.7亿美元，大大高于75.7亿美元的市场价值，反映了自债券发行以来违约风险的增加。基于市场价值的负债权重如下：

  负债/(负债 + 股权) = 7 570 000 000/(7 570 000 000 + 2 727 000 000)

  = 73.57%

- 如果我们采用这些数字的面值，我们得到的资本成本是17.25%。

资本成本 = 股权成本 ×[股权/(负债 + 股权)] + 税后负债成本 ×[负债/(负债 + 股权)]

= 17.68% × 0.264 3 + 19.82% ×(1 − 0.173 7)× 0.735 7

= 17.25%

除了比赌业9%的行业平均资本成本高很多外，这个评估值有两个令人不安的特征。第一个是，税前负债成本比股权成本高。第二个是，对于一个健康的公司74%的负债率是太高了。

为了克服这些评估中的问题，估值这家公司的分析师决定用更“合理”的数字代替这些传统的指标。

- 如其采用当期的借款成本，不如计算一个“面值利率”，方法是用总的利息支出额除以债务面值。用2008年4.22亿美元的利息支出额和2008年年底的104.7亿美元的负债面值，我们得到的是4.03%的负债面值成本。假设税收利益将会在未来某个时点享用，我们基于38%的边际税率，评估的税后负债成本是2.50%。

  税后负债成本 = 税前面值利率(1 − 边际税率)

  = (422 000 000/10 470 000 000) ×(1 − 0.38)

  = 2.50%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 为了评估股权成本，用1.78的板块贝塔（通过平均所有上市赌业公司回归贝塔得来的评估值）评估的股权成本是13.68%。

$$股权成本 = 3\% + 1.78 \times 6\% = 13.68\%$$

- 为了评估权重，用负债和股权的面值代替其市场价值，计算出的负债率为82.1%。

$$负债率 = 负债面值/(负债面值 + 股权面值)$$
$$= 10\,470\,000/(10\,470\,000 + 2\,280\,000) = 82.1\%$$

- 有了这些数字在手，拉斯维加斯金沙集团的资本成本仅仅是8.11%，和行业均值更加接近了：

$$资本成本 = 股权成本 \times [股权/(股权 + 负债)] + 税后负债成本 \times [负债/(负债 + 股权)]$$
$$= 13.68\% \times 0.179 + 2.50\% \times 0.821 = 4.50\%$$

资本成本的这个估值与现实不符。拉斯维加斯金沙集团是一家陷入了巨大困境的公司。最初评估的17.25%的资本成本是公司面临灾难时的一种反映。

12.3.3 剥离的愚蠢

衰落和困境公司常常在过去剥离资产，并且可以预期会在将来剥离更多的资产。这种剥离会为公司带来现金流，但是，把这些现金流计入估值，要求我们既要实际也要前后一致。

当预期将来剥离资产时，估值该公司的分析师常常指望经理告诉他们，他们计划剥离哪些资产，以及他们预期得到多少回报。如果分析师在这两个方面相信了经理所说，那么这里的危险是，经理们可能高估能够从购买者那里得到的资产销售款。在困境情形下，公司必须出售资产以满足现金流的急需，谈判要价的地位很弱。他们不可能争取到公平的价格，更别说溢价了。作为一个通用原则，需要剥离的资产份额越大，且公司越指望通过剥离资产来履行其义务，那么我们在评估剥离收入时就应该更加保守。

有关资产剥离的其他关注点也很明显，但仍需要指出来。当一家公司剥离资产或部门时，它就再也无法从那个部门获得相关的利润和现金流。在太多的估值中，分析师似乎继续保有了这些蛋糕并继续享用它们。他们在早期计入了来自这些剥离的现金流，同时，在随后年度的预测里并没有反映应该减去的利润。

12.3.4 账面资本

估值衰落和困境公司的一个通用技巧是，假设该公司将会清算并评估一个清产价值、替代现金流贴现估值或作为它的一个补充。虽然这是正统的，却并非洁白无瑕，因为它把资产面值作为清产价值的替代品。依据这个推理，任何交易市价低于面值的公司，都被低估了，至少相对于其清产价值而言是如此。作为辩白，分析师会说很难得到清算价值，并且面值的确反映了公司在这些资产上的投入。即使我们接受这个辩白的后半部分，这并不意味着面值就是清算价值的一个好的衡量指标。理由蕴于被估值公司的特性。就像我们在本章开始时所提到的，衰落和困境公司通常拥有的现有资产所得，已经大大低于其资本成本，并且，这个倒差不能完全归结于不良的管理。如果这属实的话，那么这些资产的公正价值或内在价值应该远低于其面值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在估值中，对公司面值的依赖还体现在一个不同的地方——在负债和股权权重的计算中（用于资本成本的计算）。许多人使用负债和股权的面值权重，并辩称它们更稳定和更可靠，特别是在市场的混乱期。对于困境中的公司，这些分析师的这种说法有时会直面这样一种情况：因为股权的面值在公司经历了一个持续亏损后，可能变成了负数，利用这种面值股权会导致一个超出 100% 的负债资本比率，从而带来一个没有意义的资本成本数值。

12.3.5 应对困境

对于某些衰落公司，困境就像一条川流不息的暗流。估值这些公司的分析师的耳目都充斥着相关的谣言和新闻。但是，这种担忧却没有反映在他们如何具体处置这种可能的困境上。

- **拒绝接受现实**。在本章的前面，我们提到针对衰落和困境公司的许多估值，在下述要素上采取了过于乐观的假设：增长（将会是正向的）、贴现率（会与健康公司的贴现率相近）及赢利能力（利润率和回报率将会回到困境前得水平）。在这个神话故事的世界里，最终出现的是一个幸福的结局（一个巨额的终值），并且没有一家公司被迫违约。
- **贴现率借口**。在采用了当期股权和负债成本估值后，分析师会说，他们的估值已经反映了公司的困境。但是，困境公司的这两个指标都可能飙升，所以有两个不确定点需要关注。首先，资本成本没有及时反映许多公司的困境。换言之，即便是大幅度改变负债和股权的成本，也无法体现极高的资本成本。[⊖]其次，我们评估的资本成本的风险参数（贝塔和违约溢价）本意是用于体现持续经营状态的风险；它们反映的是未来现金流的不确定性。困境所涉风险是截断风险（比如，这家公司可能六个月后就不存在了），更加难以在贴现率里体现。我们会在本章后面仔细探究这个主题。
- **价值后的故事讲述**。在许多情形中，是在估值完成后才把困境考虑进来，采取的形式要么是一个主观的折扣（削减公司价值的 20% ~30%），或给出一个警示说明。（该股票看起来是低估了，但不要购买，因为有风险）。

12.3.6 相对估值

有两个技巧可以用于估值困境公司。第一个是，坚持采用当期的经营数值（收入、利润和面值），并设法基于那些仍然有效的变量（收入和面值）计量其市场价值。第二个是，采用针对未来年份的预估收入或利润，并计算远期倍数（然后，在公司间作比较）。

考虑使用当期收入和面值倍数分析衰落公司。如果这些公司在其板块显得比较出格（这些衰落公司是在以健康公司为主的板块里），这种相对估值的结果是可以预料的。衰落公司看起来便宜，因为它们的交易倍数比板块其他公司要低。为了做出合理的比较，我们需要研究在一个时间段里，这些公司在风险、收入增长和预期赢利能力上的差异。

有了远期的数字，问题就转向了困境方面。为了看清这一点，假设你正在估值一家陷入严重财务困境的公司，停滞的收入、负数的利润和巨额的债务负担。你预测公司的命运会有一个

⊖ 部分原因是较高的负债和股权成本，伴随着较高的负债率。由于债权比股权便宜，它就拉低了资本成本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

转机，并预期在第五年公司的息税折旧摊销前利润会达到1.5亿美元，公司会恢复健康，其交易的大致倍数与板块里其他健康公司此时的交易倍数一样（息税折旧摊销前利润的6倍）。这家公司价值的远期评估值为9亿美元，但这里有一个需要注意的重点：这种思路可行的前提是你假设的健康是有保障的，并且没有违约的可能。我们需要根据下一个五年恶性事件发生的大概率，削减困境公司的评估价值。

12.4 估值的亮点

如果估值衰落和困境公司的关键是处理负增长（和做一致性假设）与财务困境的话，那么我们需要找出更好的办法处理这两个问题。本节首先为分析衰落公司建立框架。然后，再详细梳理估值这些公司的细节。

12.4.1 应对衰落和困境公司的框架

我们将围绕着两个核心问题，建立我们对衰落公司的分析。第一个问题是，我们在公司经营中观察到的衰落是可逆的或是永恒的。在某些情形下，一家公司可能是处在混乱之中，但可以通过一个新的管理团队使它走上健康轨道。第二个问题是，这家公司是否有很大的可能陷入困境，并不是所有的衰落公司都处在困境中。

为了评估逆转性的问题，我们可以看看这家公司自己的历史，以及板块里其他公司的状况。和没有经过风雨的公司相比，已经经历了市场周期跌宕起伏的公司（就像周期性和大宗商品类公司那样），更有可能恢复到健康状况。类似地，可以认为，在一个充满了健康公司的板块里，经营不善公司的问题更多的不是基本面问题，而是管理不善之故。有了更好的管理，公司即便不能恢复增长，也可能恢复健康。相对来讲，经营不善的公司若是处在充满业绩不良的企业板块里（对这些问题没有明显的微观原因），那么它们的问题是无法通过改换经理人来解决的。

为了评估困境，我们着力的起点是公司经年累积的债务负担。拥有巨额债务负担的衰落企业面临更大的违约可能，会导致经营歇业和债权人的清产。如果这家公司有债券评级公司评级，我们会预期一个低的信用级别，通常是投资级别以下。没有这种巨额债务的公司，即便是利润平平或是没有利润，甚至是负利润，应该能够存活下来。我们如何评估价值这类公司，将取决于我们在困境公司里观察到的可逆转性和衰落性的组合状况。共有四种可能的组合。

- **可逆转的衰落，低度困境**。如果一家公司收入单薄利润下降，但问题可以解决，我们会遵循在第11章估值控制权中阐述的框架前行。首先，我们会评估公司由现有管理层运营，经营状况会持续衰落；由此产生的当期估值会比较低。然后，我们评估的公司更好的管理已经到位，衰落已被逆转；这个最佳价值应该高很多。最后，我们会评估一个管理变化的概率，并基于当期价值和最佳价值，计算一个预期价值：

  预期价值 = 当期价值 ×（1 - 管理变化的概率）+ 最佳价值 × 管理变化概率
- **不可逆转的衰落，低度困境**。如果一家公司的不良业绩不是由于其管理不善所致，并且不能轻易地解决，那么我们就不能以经营的改善来重新评估公司。然而，这家公司使用的资产可能被其他公司（在其他业务领域）置于更好的用途，因此，通过剥离能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

体现更大的价值。由于这种公司没有压力出售资产，履行其既定的负债义务，它可以按部就班地把这些资产进行变现，为每项资产等待一个最佳时间和最高价格。来自这种有条不紊的变现的收入，为这种公司提供了另外一个评估价值。对于这种公司的最后价值，我们要挑选两个数值中最大的一个：㊀

预期价值 = Max(当期价值，有序清偿的价值)

- **可逆转的衰落，高度困境**。对于具有较大可能性陷入困境的公司，我们会考虑两种行为路径。在第一种路径中，我们会设法把陷入困境的概率计入预期现金流和贴现率，求得调整过困境的价值。在第二种路径中，我们会计算预期价值（就像我们在低度困境条件下所做的那样），然后分别评估公司陷入困境的概率。接着，我们会评估来自困境中资产销售的收入价值，得到公司调整过困境的价值。如果困境得以解脱且公司能恢复常态，衰落可逆转，那么可能就会有给予该公司股权投资人大额回报的可能，实际上是赋予了该公司股权一种期权的特征。
- **不可逆转的衰落，高度困境**。当衰落不可逆转并深陷困境之中时，我们有了一个价值毒丸组合。如同前一个情形，我们需要为困境调整预期价值，方法或是通过改变计算贴现现金流的输入数据，或是根据困境发生概率，调整无困境预期价值。来自可逆转衰落情形的两大差异会压低价值。第一个差异是，如果困境发生了，来自困境抛售的收入会比较小，既因为购买群体较小（如果该板块的大多数公司都陷入困境），也因为购买者看不到太多的增长潜力。第二个差异是，股权投资者从清偿期权里获益较小，因为最佳情形价值受制于这些资产的不良质量。

表 12-2 概述了这四种情形。

表 12-2 框架性思路：应对衰落和/或困境公司

	未陷入或低度陷入困境（无太多负债，投资信用级别）	高度困境（高度负债，低信用级别）
不可逆转（板块性困境）	• 以现有管理和预期衰落情形下，估值公司（持续经营价值） • 假设在有序变现所有资产的情形下，估值公司 • 预期价值 = Max（持续经营价值，有序变现价值）	• 起始于预期价值（不可逆，但无困境） • 评估困境概率和来自公司被强行清偿的收入进项 • 重新计算预期价值，针对困境进行调整
可逆转（健康板块的出格公司）	• 评估预期衰落和管理不变的公司 • 评估公司在更好的管理并得以恢复的情形下的价值 • 预期价值 = 当期价值 ×（1 − 管理变化的概率）+ 最佳价值 × 管理变化概率	• 起始于预期价值（可逆转，无困境） • 评估困境概率和困境中甩卖收入 • 重新计算预期价值，针对困境调整 • 如果股权投资者经营公司，估值相关清偿期权

12.4.2 不可逆转的衰落，低度困境

对某些公司而言，有三个原因使得经营衰落的病症（扁平的收入和下降的利润率）有着不易清除的根系。首先，公司产品和服务的整个市场正在萎缩，并且预期这种现象还会持续下

㊀ 我们假设这家公司的经理人会采取正确的行动和最佳清偿行为——如果这是提供更高价值的路径的话。如果他们没有这样做，我们需要评估概率，如同我们为经营不善的公司所做的那样。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

去。其次，板块里的所有公司与被估值公司一样有着某些相同的病症。最后，有些宏观要素可能是衰落的原因，就像经济衰退之于周期性公司或价格周期之于大宗类食品公司。一个例子是许多发达国家的航空业务受制于政府管制。在这项业务中，健康公司一直是个例外，而不是正常现象，大多数公司似乎都是处在破产的边缘，即便在经济景气时期也是如此。

估值这类公司的第一步是评估持续经营的价值——当期已投资产的所得可能会低于其资本成本。实际上，我们对企业的估值都是建立在它会持续经营的假设之上，只是同时它也在蚕食现有投资者的价值。这种现状价值可能远在公司面值之下，这没什么可惊讶的，因为我们预测的公司现有资产是处在负的超额回报状态。如果管理层还要坚持在同样的业务资产中加入新的投资，那么其价值就会雪上加霜。

第二步考虑是持续原有业务还是寻找一个逻辑的替代业务。如果该公司的资产在其他地方（在其他的业务或被其他公司使用）能创造更高的回报，那么我们可以考虑剥离这些资产，逐渐卖掉业务。由于财务困境还不是一个令人担忧的事情，所以公司可以静候正确的时间和最好的价格，以便从资产剥离中获取最大的价值。因此，我们会把这称为“有序清偿”——它会在许多年的过程中逐渐完成。至于评估资产剥离收入的价值如何，不同板块和不同资产的答案不一样，但我们可以提几个建议。首先，预期的剥离收入应该比这些资产现有用途产生的现金流现值更高。如果不是这种情况，这种剥离首先就没有意义。因此，如果一项资产在其目前的用途中，每年能够持续产生 5 000 万美元现金流，用一个调整过风险的 10% 的贴现率贴现，那么其剥离收入应该超过 5 亿美元。第二个建议是，这种剥离价值不应该加上一个清偿贴现率，因为这种资产销售没有必要那么急。

一旦我们有了这两种价值在手——作为一个持续经营公司的价值和公司在一段时期内有序清偿的价值，我们预期公司的价值会出自两者中较高的一个。事实上，存在着一个折中的方案。公司资产中对他人更有价值的部分予以变现，公司的其余资产可以继续经营。

例 12-3　估值一家处于不可逆衰落的公司：西尔斯，2008 年 9 月

我们将回顾我们早先对西尔斯的估值：我们使用了超级乐观的假设并获得了 223 美元的每股价值。我们现在的假设是西尔斯不会很快就恢复增长和财务健康。相反，我们假设该公司在没有很大违约威胁的情况下，会在一段时期内关闭一些不太挣钱的商店。它会在这个过程中把所持的某些房产套现，并成为一家资产质量较高的小公司。

在下个五年，随着该公司关闭一些商店，其收入会每年减少 5%，从 507 亿美元的当期水平，降到第五年的 392 亿美元的水平。五年后，我们假设收缩会停止，其收入会有一个每年 2% 的永续增幅。

在下个五年，税前营业利润率会以线性增幅从 3.05% 改善至 4%，反映了来自不赢利商店的关闭和其余商店恢复至健康状况而节省的资金。假设税率仍然保持在 38% 不变。

对于第一个五年，我们会对西尔斯采用当期的资本成本——我们评估的是 7.50%。为了获得这个数字，我们对其股票采用的是 1.22 的贝塔值——基于零售商的无杠杆贝塔和西尔斯的负债股权比率（高于同业均值），以及 7.74% 的借款税前成本——基于 BB 的模拟信用等级和 3.65% 的违约溢价。（政府债券的利率是 4.09%，我们假设在做本分析时的股权风险溢价是 4.5%。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$股权成本 = 4.09\% + 1.22 \times 4.5\% = 9.58\%$$

$$税后负债成本 = 7.74\% \times (1 - 0.38) = 4.80\%$$

$$负债率^{[1]} = 7\,725\,000\,000 / (7\,725\,000\,000 + 10\,066\,000\,000) = 43.42\%$$

$$资本成本 = 9.58\% \times (1 - 0.434\,2) + 4.80\% \times 0.434\,2 = 7.50\%$$

在五年期间，当商店关闭和资产剥离时，西尔斯会减少其已投资本并从剥离中获取收入。为了评估这种收入，我们首先假设西尔斯的资本回报率，会以线性增长的方式在第二个五年，从目前的4.99%的水平提升到7.50%。然后，我们倒推已投资本面值（基于税后营业利润和资本回报率评估值）。采用每年的账面资本变动额为基础，我们把资产剥离收入作为账面价值的一部分进行评估。表12-3按年度报告了这些数字。

表 12-3 年度剥离资产收入 （百万美元）

	当期	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
增长率（%）		-5	-5	-5	-5	-5
收入	50 703	48 168	45 759	43 471	41 298	39 233
营业利润率（%）	3.05	3.24	3.43	3.62	3.81	4.00
息税前利润	1 548	1 562	1 570	1 574	1 574	1 569
息税前利润×(1-税率)	960	968	974	976	976	973
资本回报率（%）	4.99	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50
已投资本	19 234	17 606	16 227	15 015	13 939	12 973
账面资本变动		-1 628	-1 379	-1 212	-1 077	-965
剥离收入占账面资本比率（%）		54.08	58.9	61.9	64.7	67.2
剥离收入		880	811	751	697	649

由于我们假设最不赚钱的商店会被首先关闭，我们也假设作为资本账面价值的一个百分比的剥离收入在前面几年会低，但随后会逐渐升高。注意，每年收回的已投资本都远在其面值100%以下，从第一年的54%，到第五年的67%。这反映了这么一个事实，即出售投资所带来的回报率是较差的。[2]

作为本项估值的最后一个环节，我们假设资产剥离在第五年结束，并且在第五年后，西尔斯将会转变为一个更传统且稳增长的公司。为了与这个假设保持一致，第五年后，其资本成本降至7.13%，而其资本回报率会永远保持在7.50%，我们可以据此开始评估它的再投资率和终值。

$$再投资率 = 增长率_{稳增长期} / 资本回报率_{稳增长期} = 2\% / 7.5\% = 26.7\%$$

$$终值 = 税后营业利润_5 \times (1 + 增长率_{稳增长期}) \times (1 - 再投资率) / (资本成本_{稳增长期} - 增长率_{稳增长期})$$

$$= 973\,000\,000 \times 1.02 \times (1 - 0.267) / (0.071\,3 - 0.02) = 14\,187\,000\,000(美元)$$

表12-4概述了下个五年的现金流，第五年结束时的终值和这些现金流的现值（用7.50%的资本成本贴现回来）。

---

[1] 包括在这笔负债里的是带息负债的评估市值（30.84亿美元）和未来租赁承诺的现值（46.44亿美元）。股权的市值是建立在本分析时的76.25美元的每股市价之上的市值。

[2] 也许我们这里的估计太过保守，毕竟，购买者不会将之作为商店一直保存下来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 12-4 预期现金流和现值（百万美元）

	当期	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	终值
息税前利润 ×（1 − 税率）	960	968	974	976	976	973	992
− 再投资		−880	−811	−751	−697	−649	265
公司自由现金流		1 849	1 785	1 727	1 673	1 622	728
终值						14 187	
现值		1 720	1 545	1 390	1 252	11 012	
资本成本（%）		7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.13

加总这段时期的现值，得到公司的经营资产价值为 169.18 亿美元。加上现金（16.22 亿美元），减去负债（77.28 亿美元），除以在外的股份数量（1.3201 亿），得到 81.91 美元的每股价值，比当期市价（76.25 美元）高出 10%。

每股价值 = (16 918 000 000 + 1 622 000 000 − 7 728 000 000)/132 010 000 = 81.91(美元)

12.4.3 可逆的衰落，低度困境

在公司的世界里，再生的奇迹偶有发生：被视为处于衰落中的公司走了出来，回到增长轨道或成熟状态。一个例子就是哈雷 - 戴维森公司，它是一家风靡一时的摩托车制造商。该公司的销售量在 1982 年滑到了 32 400 辆摩托车，当年报告的亏损额为 3 000 万美元。正当许多分析师给它写墓志铭时，一个新管理团队制定了一个新战略，燃起了忠诚客户对其品牌的膜拜，使哈雷恢复了赢利能力和财务健康状况。

值得注意的是，大多数陷入困境的公司没能挺过来，重新挺直脊梁并非易事。因此，在我们评估衰落公司在何种情形下可逆转、在何种情形下不可逆转时，我们应该采用现实主义的态度。如果存在着一个或若干个下述因素时，衰落公司可能会逆转。

- 被分析公司有经营起伏的历史，并曾经从衰落中挣扎回来。当时公司的收入增长和利润周期可能正处在恢复的过程中，对这种公司的估值，应该考虑到这一点。
- 在大多数情况下，这类公司所处的板块或行业是健康的，被分析公司更多的是例外而不是通例。大多数竞争者都在增长并赢得合理的回报，只是该公司没有，似乎合理的结论是衰落只是该公司所做选择的结果，并且新管理层具有令人信服的能力，将会使公司恢复活力。
- 该公司所做业务能够受惠于宏观经济趋势。如果经济景气的话，即使是业务周期性很强的衰落公司，也能看到其经营结果的改善。

注意：虽然我们可以得出结论认为衰落可能逆转，但没人能担保其一定出现。

估值衰落公司的第一步（有逆转可能性）是评估现有政策和战略的价值状况——尽管其过去是失败了。由于我们假设衰落会持续，公司收入曲线虽然会持续其扁平状，利润率还会继续下降，现有资产和新投资的资本回报率都会低于资本成本（都是价值蚕食病症）——这些都是完全可能的。实际上，我们正对公司的现状进行评估，并假设它自己无法走出来。

第二步是假设该公司的命运会被上帝眷顾，或是通过新的管理层/所有者，或是通过现有管理层改变其策略。假设该公司将恢复财务健康，如果不是立刻实现，也是在不远的将来，我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们可以重新评估公司的价值——经营的改善导致新现金流的出现。如果板块的其他公司都是健康的，我们可以假设公司的利润率和已投资本回报率，将会恢复到行业的平均水平。如果不是，我们可以看看该公司的历史，以便了解它回到健康状况将是一个什么状态。有了这些改进的到位，在新的或最佳的管理之下（和其现状相比），我们应该为公司推导出一个更高的价值。

第三步是，采用一些我们在第 10 章描述的技术，评估管理改变发生的概率。使用主观判断和定量技术一体化的方法，我们可以计算公司管理变化的可能性。然而，这个评估值会随着外部环境的变化而改变，如激进投资者的进入会改变我们的评估。基于变化的概率，该公司预期价值此时会反映现状价值和最佳价值的加权平均数。

12.4.4 困境

不是所有的衰落公司都处于财务困境，也不是所有陷入困境的公司都是衰落公司，但困境和衰落似乎是一对孪生兄弟。我们这一节的开篇辞是：困境会频繁发生，并对价值有严重影响。然后，我们来梳理那个把困境计入现金流贴现估值中的方法。我们还要研究这么一个概念，即股权投资者可能从清偿公司的期权中获取价值。在结束这节时，我们会看看如何对相对估值法进行较好的调整，以便更好地处理困境问题。

12.4.4.1 财务困境的概率及其后果

增长并不是一件必然的事情，公司不会总处在持续经营的状况。事实上，即使是大型的上市公司有时也会陷入困境，其后果对价值的影响是严重的。本节首先考虑公司陷入困境的频率；然后关注公司遭遇这种事件时的代价。在结束本节时，我们会探究在过往的估值中，当困境发生的频率一定的情况下，为什么我们没有关注这个问题。

1. 困境的概率

和我们的假设相比，现实世界中公司陷入财务困境的情况要普遍一些。事实上，只要随意的观察也会使我们意识到，大量的公司没能活下来，先后关门倒闭。有些公司是由于借债经营无法偿还，其他的则是由于资金链断裂，没有现金补偿其经营所需。

为了衡量困境概率，我们首先定义困境。若我们把困境定义为进入第 11 章破产程序的公司，那么在任一时点上，都没有几家公司可被视为陷入困境。若我们把困境更广泛地定义为，不能按时支付利息和履行其他合同承诺的公司状况，那么困境就更加普遍了。在 1980 ~ 1983 年，卡尔研究过美国所有的上市公司，发现有 1 346 家公司至少有一年时间，难以用营业利润支付债务利息。另外，有 151 家公司可被认为是陷入了财务困境，在与债权人谈判重组债务了。[⊖]进一步跟踪这些公司，他发现其中不到一半的公司申请了破产清算，其中只有 1/3 作为独立公司生存下来。其余的要么被并购，要么清产关门。

2. 困境的后果

资金链断裂的后果如何？不能偿付债务的公司必须变现其资产，通常是廉价出售，用所得

⊖ Kahl, M., 2001, "Financial Distress as a Selection Mechanism," SSRN working paper.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现金偿还负债。如果还有剩余的现金（多半不可能），就把它们付给股权投资人。无法支付营业需求的公司，也得把自己出售给最高出价者，把所得收入分发给股权投资者。实际上，这些“变现费用”可被视为破产清算的直接费用。

事实上，与困境公司相关的费用远远超越了传统的破产清算费用。由于雇员、客户、供应商和放款人的反应，陷入困境的秘密泄露后，对公司经营危害很大。被视为陷入困境的公司会失去客户（和销售额），员工的流失率会更高。从供应商那里得到的条件要比健康公司严苛得多。这些间接的破产成本对许多公司都是灾难性的，并且它可以把困境感觉变为现实。有些调研报告研究过这些费用的规模；它大约占公司价值的10%～23%。[⊖]

总之，困境的概率和成本都很大，无法在估值中忽略。那么现在问题就变成了：不是要不要依据困境的潜在影响对公司价值进行调整的问题，而是如何做最佳的调整。

3. 现金流贴现估值中的困境问题

考虑一下如何在一个贴现现金流的世界里估值一家公司。我们从预测一个阶段的现金流开始。然后，我们会在这个阶段结束时，评估其终值（我们认为公司在这个时点上价值多少）。最后，我们用一个反映公司现金流风险的贴现率来贴现这些现金流。这种方法非常灵活，可估值的公司范围很大——从只有预测利润的到几乎没有增长的公司，再到遭受负利润和负现金流侵蚀但高增长的公司。然而，这种方法隐含着一个假设，即该公司是一家持续经营的公司，并且潜在的寿命是无限的。终值通常的评估方法是，假设利润增幅不变且永远持续下去（一个永续增长率）。即便是采用一个收入倍数或利润倍数评估终值，这个倍数也是通过研究上市公司得来的（通常是那些健康的公司）。

在已知了困境的概率和后果后，如果我们在估值公司时还是忽略这种可能性，那我们真是鲁莽了，特别是在估值一家健康状况不佳且大量负债的公司时更是如此。因此，你会好奇，对于没有在现金流贴现估值中明确考虑进公司陷入困境可能性的人，他们的理由是什么呢？有五种理由。持有头两个理由的分析师认为没有必要在估值中明确地考虑困境。后面三个理由的追随者认为现金流贴现估值已经把困境的影响计入其中了。

（1）我们只是估值大型的上市公司，困境对于这些公司是不可能的事情

不错，对于根基更加稳固的大公司，其陷入困境的可能性要低些，但经验告诉我们，即便是这些公司都可能陷入困境。2008年的最后几个月目睹了全球范围的几家大公司陷入末日。在2008年年底，分析师都在公开讨论通用汽车和福特汽车无力支付债务并会宣布破产重组的可能。另一个相关的问题不容忽视：规模较小但高增长的上市公司，也需要和较大的公司一样进行估值。事实上，我们可以认为，较小的公司更需要估值，因为这里发生定价差错的不定性和可能性更大。对于这些公司，忽视它们的潜在困境是很愚蠢的。

（2）我们假设获取资本的通道是无限制的

在估值中（如同很多公司融资一样），我们通常假设，业绩好的公司可以指望通过资本市

⊖ 对于间接破产成本的理论研究，见 Opler，T. and S. Titman，1994，“Financial Distress and Corporate Performance，” *Journal of Finance*，49，pp. 1015-1040. 对于在一个现实世界里评估这些困境成本会有多大，见 Andrade，G. and S. Kaplan，1998，“How Costly Is Financial（Not Economic）Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions That Become Distressed，” *Journal of Finance*，53，pp. 1443-1493. 他们研究了随后出现困境的高杠杆交易，结论是这些成本的规模占据公司价值的10%～23%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场，募集足够的资金满足其财务和投资需求。因此，增长潜力大的公司绝不会被挤出市场，它们能够募集必要的资金（更多的是股权而不是债权）保持公司的经营。在活跃和发达的金融市场上，这个假设并非奇谈怪论。例如，20世纪90年代末，还在亏损且几乎没什么资产的新经济公司，都能够很容易地发行新股。但是，即便是在美国这样公开的易于进入的市场，在危机期间进入市场的通道也会被冻结。在2008年的最后一个季度，甚至连通用电气也难以对其商业票据进行展期。总之，在1998～1999年，我们能够接受这样的假设，即资产良好的公司不会窘迫到被迫出售资产，但这个假设在2009年简直是天方夜谭。

（3）**我们要为出现困境的可能性调整贴现率**

贴现率是我们在现金流贴现估值中用于调整风险的载体。公司的风险越高，其股权的成本就越大，负债成本就越高，通常其资本成本比更安全的公司高。我们这里可以导出一个合理的推论，陷入困境可能性大的公司具有更高的资本成本，其公司的价值更低。至此，这项讨论到了一个有价值的点。困境公司的资本成本（评估正确的话）应该比更安全公司的资本成本高。如果困境是由高财务杠杆引起的，公司的股权成本应该高很多。由于负债成本是建立在当期的借贷利率上的，它也会随着公司破产风险的增大而攀升。如果借钱的税收好处也消失了（营业亏损之故），那么这种影响会被进一步恶化。所以，采用更高贴现率仅仅是调整一部分。此时，公司仍然被假设在创造永续的现金流，只是现值低了不少。公司当期价值的很大部分还是来自于其终值。换言之，财务困境的最大风险（未来现金流的丧失）没有在估值中充分体现。

（4）**我们要为出现困境的可能性调整预期现金流**

为了更好地理解这种调整，有必要回顾一下，在现金流贴现估值中，预期现金流是衡量什么的。一年中的预期现金流应该是，公司在所有情形下（从最好的情形到最差的情形）现金流的概率加权评估值。换言之，如果一家公司下一年的夭折率是30%，那么预期现金流应该反映这个概率和由此产生的现金流。实践中，在评估预期现金流的过程中，我们通常要草率得多。事实上，我们通常是采用基于当期利润或收入的预期增长率的外在评估值（来自分析师的评估）来评估未来的价值。另一种做法是，我们通常为不赢利的公司勾勒出一条通往赢利的乐观之途，并把它作为评估预期现金流的基础。我们可以基于所有的情形评估预期现金流，并在我们的估值中使用这个预期数值。因此，对于陷入困境概率大的公司，预期现金流会低很多。但要注意，不同于传统的思维，这不是一种风险调整。而是在做一个早就应该做的事情——正确地评估预期现金流。如果想要对现金流进行风险调整，我们需要采用一个确定性等价，[⊖]对预期现金流做更加向下的调整。但是，如果我们这样做，使用的贴现率必须是无风险利率，而不是调整过风险的资本成本。作为一个实践的问题，针对困境的可能性调整预期现金流是一件非常困难的事情。不仅是因为我们要评估每年的困境概率，我们还必须跟踪陷入困境的累计概率。这是因为在第三年陷入困境的公司，不仅会失去那一年的现金流，也包括所有随后年份的现金流。

（5）**我们假设，即便是在困境之中，公司也可以得到来自其资产出售的预期现金流的现值**

从现金流贴现估值的角度看，与困境相关的问题不是企业生命停止本身，而是，在那个时

⊖ 一个确定性等价现金流是采用一个无风险的等价现金流，取代一个不确定性现金流。因此，一笔1.25亿美元的预期现金流可被一笔1亿美元无风险现金流所取代。现金流的不确定性越大，向下调整的幅度就越大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

点之外的所有的现金流都丧失了。由于在其生命早期就夭折了，因此，有些产品很好和市场潜力巨大的企业，永远也无法把这些优势转化为现金流。如果我们假设这种公司能把自己卖给出价最高者，所售资产价值等于它未来预期现金流的现值，那么这种困境就不能被视为为明显的困境。这是一个非常困难的假设。我们不仅假设处在困境的公司有讨价还价的能力，能为其资产争取到公允的市场价值，还假设它不仅能为现有资产（已经完成的投资和已经生产的资产），也能为其增长型资产（能在未来生产产品）实现公允价值。

总之，如果满足了下述条件，即便没有明确在现金流贴现估值中考虑进困境问题，公司价值的估值也不会受到重大影响。

- 没有破产的可能，或是由于公司的规模或地位之故，或是因为政府担保使然。
- 资本市场的便利性使有好投资项目的公司能够募集到债务或股权资本，使其渡过难关，确保公司不会被迫从事亏本抛售。
- 我们采用的预期现金流，计入了发生困境的可能性，并就贴现率做过与公司困境相关的风险调整。另外，我们需要假设这种公司在出现困境抛售时，其收到的销售收入等于作为一个持续经营公司应该得到的未来预期现金流现值。

如果这些条件没法满足（有些公司在某个时点上是很难满足这些条件的），那么现金流贴现估值法就高估了公司价值。

12.4.4.2 现金流贴现估值

若没把公司困境考虑进现金流贴现估值时，何时会对公司价值产生重大影响呢？如果困境发生的可能性大，进入资本市场受限（由于内部或外部的因素），并且困境抛售收入远低于持续经营的价值，现金流贴现估值会高估困境公司的企业价值和股权价值。即便是现金流和贴现率评估正确的情况下也会如此。本节阐述把困境影响计入评估价值的几种方法。

1. 模拟法

在传统的估值中，我们要评估每个输入变量的预期值。例如，在估值一家公司时，我们可以假设一个每年30%的收入预期增长率，外加一个10%的预期营业利润率。在现实中，每个变量都有一个可能的价值分布——我们把它们最终压缩到一个预期值。第3章提到，模拟法采用的不仅仅是预期值，而是整个概率分布的信息。由此，它们给我们一个正面处理困境的机会。

在我们开始运算模拟前，我们需要确定构建困境的环境和困境发生的环境。例如，我们可以设定三年的累计营业亏损超过10亿美元，将使公司陷入财务困境，并且在困境发生时，公司将以其资产面值25%的价格抛售资产。有关困境的参数不仅会因公司的不同而异（基于规模和资产特征），也会受制于金融市场和整体经济的状况。和处于危机经济环境中的类似公司相比，处在一个股市活跃的健康经济环境中，已经遭遇连续三年亏损的公司，其违约风险的敞口要小些。

模拟法还是遵循第3章阐述的标准步骤。首先，选择我们计划评估其概率分布的变量。有一些变量（收入增幅和利润率）是专属这类公司的。其他的一些变量（如利率）则是与

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

整体经济有关的。然后，我们评估这些变量的概率分布。在每次模拟计算中，我们从每个分布（收入增长率、利润率和利率）里提取一个结果，并评估公司的利润和现金流。如果困境的临界点被触及，我们假设该公司将陷入困境，并评估困境抛售价值。如果困境条件没有被触发，我们把公司作为一个持续经营的实体进行估值。所有模拟值的均值就是该公司的价值。我们也应该能够利用模拟法评估违约的概率，以及困境对价值的影响。模拟分析的主要局限是需要大量的信息。在实践中，很难选择一个正确的分布来描述一个变量和那个分布的参数。当草率或随意地做这些选择时，模拟的结果看起来是那么回事，但实际上没有传递有价值的信息。

2. 修改版的现金流贴现估值

我们可以调整现金流贴现估值法，反映某些或大部分困境问题对价值的影响。为了达到这个目的，我们要把困境问题的影响计入预期现金流和贴现率。

（1）评估预期现金流

为了把困境问题的影响植入现金流贴现估值，我们需要把公司夭折的可能性计入其预期现金流里。若求完美的话，我们必须考虑所有可能的情形，从最乐观的到最悲观的，并且它还要求我们赋予每种情形的现金流一个概率，并评估每年的预期现金流。

$$\text{预期现金流} = \sum_{j=1}^{n} \pi_{jt} \times \text{现金流}_{jt}$$

式中，π_{jt}是情形 j 在时期 t 中发生的概率。现金流$_{jt}$是在那个时期和那个情形下的现金流。这些输入数据每年都要评估，因为这个概率和现金流多半每年都会变化。注意：对发生困境的调整是一个累计的调整，在后面的年份会对预期现金流有更大的影响。因此，如果在第一年发生困境的概率是 10%，在随后年份的预期现金流必须反映这个事实，即如果该公司在第一年停摆，那么随后就不会有现金流了。如果第二年的发生困境的概率还是 10%，那么该公司在第三年还有现金流的概率仅为 81%。[一]

（2）评估贴现率

在前面的一节中，我们提到过为陷入困境的公司评估资本成本的问题。回归贝塔常常滞后于困境的出现，因为它们是基于过往时期的数据进行评估的。同样，负债成本会向上走（如果我们采用该公司债券发行的市场利率），或向下偏（如果我们坚持采用面值利率）。为了评估能真正反映公司困境发生的贴现率，我们必须采用以下标准的方法。

- 为了评估股权成本，我们有两个比回归贝塔更合理的评估值可选择。不用回归贝塔，我们可采用自下而上的无杠杆贝塔和公司当期市场的负债股权比率。由于困境公司常常有很高的负债股权比率——多半由滑落的股价所致，由此产生的杠杆贝塔要比回归贝塔高很多。[二]如果我们把这一点与困境公司通常无法利用负债税收优惠联系起来看，那么杠杆贝塔会变得更高：

$$\text{杠杆贝塔} = \text{自下而上的无杠杆贝塔} \times [1 + (1 - \text{税率})] \times \text{负债股权比率}$$

㊀ 进入第三年的生存概率 =（1 - 0.10）×（1 - 0.10）= 0.81。

㊁ 更多的自下而上贝塔的资料，见 Damodaran，A.，2002，*Applied Corporate Finance*，John Wiley and Sons.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注意：有必要基于我们对该公司的预期，重新评估将来的负债股权比率和税率，并为反映这些变化而调整这个贝塔。㊀另一个选择是评估股权成本，采用一个更能反映该业务的健康公司的贝塔，然后再加上一个困境溢价反映财务困境：

$$股权成本 = 无风险利率 + 贝塔_{健康公司} \times 股权风险溢价 + 困境溢价$$

我们采用两种方式计算困境溢价。可以看看困境公司股权回报的历史数据，或用公司自己的税前负债成本与行业的平均负债成本相比较。如果行业平均的负债成本是8%，而公司税前的负债成本是16%，那么我们就把8%加到传统的股权成本评估值里。

- 为了为困境公司评估负债成本，我们推荐使用基于公司债券等级的违约溢价：

$$税前负债成本 = 无风险利率 + 基于债券等级的违约溢价$$

如果公司没有评级，我们会为其评估一个模拟信用等级。这仍然会带来一个较高负债成本，但当违约被视为是迫在眉睫时，它比到期收益更合理。㊁

- 为了计算资本成本，我们需要评估负债和股权的权重。在起始年，我们应该采用当期市场的负债资本比率（对于一家困境公司来说可能非常高）。随着我们预测未来年份并融入我们对赢利能力改善的预期，我们应该朝着更合理的水平调整负债率。对整个估值期采用目标负债率的传统做法（反映行业均值或最佳组合）会导致杠杆率过高，公司的价值评估走形。
- 采用这种方法的最大障碍是，即便在其有限制的形式里，我们也很难评估其预测期中每年累计的困境（和生存）概率。因此，预期现金流不会完全计入困境的影响。另外，很难把持续经营和困境公司的假设计入同一个模型。我们试图采用概率这样做，但是，就市场如何运作和困境公司如何随时间演变问题上，这两种方式所做的假设不仅不同，并且相互矛盾。

3. 单独处理困境

对于在前一节阐述的修订版现金流贴现模型，有一种替代方式：把持续经营的假设和由此产生的价值，与产生于困境的价值分开。为了对发生困境的影响进行估值，我们评估预测期公司陷入困境的累计概率，并评估来自困境资产甩卖的收入。此时，公司的价值可以计算如下：

$$公司价值 = 持续经营价值 \times (1 - \pi_{困境}) + 困境甩卖价值 \times \pi_{困境}$$

式中，$\pi_{困境}$是估值期发生困境的累计概率。除了使估值更简单外，它使我们在每一次估值中都可做到一致性假设。

你可能想知道这种方式与更加传统方式（评估深陷困境公司的清偿价值）之间的区别。你可以把甩卖销售价值视为清偿价值的一个版本。如果你假设发生困境的概率是1，那么实际上，公司价值会聚于清偿价值。这种方式的好处是，它使我们考虑了困境公司恢复持续经营的可能性。

（1）**持续经营的现金流贴现估值**

为了估值作为持续经营的公司，我们考虑的仅是公司生存的情形。评估的仅是来自这些情形

㊀ 这种杠杆调整有其他方式。例如，有些分析师钟情于一种更完整的形式，允许负债携带系统风险并有一个贝塔。另一些分析师则偏好取消税收调整。而还有一些分析师则喜欢其他方式，为困境风险调整贝塔。

㊁ 发生困境概率很高的公司所发行债券的到期收益会非常高，因为它们是建立在该债券所承诺的现金流，而不是预期现金流之上的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的预期现金流，因此，其价值会高于来自修订版现金流贴现模型预期的现金流价值。在评估贴现率时，我们假设如果公司杠杆过度，其负债率会随着时间降下来，还假设如果公司进入赢利点的话，它能够从负债中收获税收好处。这与公司仍然处在持续经营的假设相一致。虽然没有一个明确的调研报告说明，但我们观察到的使用最多的现金流贴现估值，是持续经营型估值。

一个不太精确（但更容易）的选择是，假设公司今天是健康的情形下估值公司。这就要求评估公司在健康情形下所创造的现金流。这只需要用行业健康公司的平均营业利润率，替代该公司的营业利润率就可以完成了。困境公司的资本成本可以设定为行业的平均资本成本，并且可以计算公司的价值。这种方式的危险是，它会高估公司价值，原因是它通过假设公司恢复财务健康的过程，既是无痛苦的也是可即刻实现的。

（2）**评估发生困境的概率**

这种方法的一个关键是，评估困境发生的累计概率。本节考虑三种评估这种概率的方式。首先是统计方式。我们这里把发生困境的概率与公司可观察到的特征（公司规模、杠杆率和赢利能力）关联起来，方法是把前些年的已经破产倒闭的公司与没有破产倒闭的公司相比较。第二个是不那么数据密集型的方式——我们使用公司的债券评级和该公司在那个信用级别的实证违约率。第三种方式是采用该公司发行的公司债券价格倒推出发生困境的概率。

- 统计方式。每年都有成百上千的企业倒闭，为我们提供了一个丰富的数据库，我们可以据此来评估为什么会发生破产和如何预测未来破产的发生。在最早使用这种方法做研究的学者中，奥特曼就是其中之一。他使用线性判别分析，得到了一个他称之为 Z 分的指标。从第一份手稿开始，他对这种分析公式进行了几次升级，最终的 Z 评分模型是五个比率的函数。

$$Z = 0.012 \times \text{运营资本} / \text{总资产} + 0.014 \times \text{留存利润} / \text{总资产} + 0.033 \times \text{息税前利润} / \text{总资产} + 0.006 \times \text{股权市场价值} / \text{总债务面值} + 0.999 \times \text{销售额} / \text{总资产}$$

  奥特曼认为我们可为公司计算 Z 分值，并据此预测哪些公司将会破产，他还提供了证据佐证其观点。自从其研究公布以来，学术研究者和实证者都研究出各自的信用分值版本。[⊖]无论其在破产预测中有用性如何，这种线性判别分析提供不了破产的概率。为了获得这样一种评估值，我们采用了一个类似的变量——几率。在一个几率里，我们开始于线性判断分析中使用的相同的数据——一个包括生存了一段时间的公司和夭折了的公司样本。我们推导出了一个数值在0和1之间的指示变量，如下所述：

$$\text{困境虚拟度} = \begin{cases} 0 & \text{代表经过那段时期存活的公司} \\ 1 & \text{代表那段时期破产的公司} \end{cases}$$

  然后，在那段时期开始时，考虑我们可以得到的并能使我们把破产公司和不会破产公司区分开来的信息。例如，我们可以在这个时期开始时，审视样本里所有公司的负债资本比率，现金余额和营业利润率。我们会预期高负债资本率、低现金余额和负利润的公司，更易于破产。最后，采用困境虚拟变量作为我们的因变量、财务比率

⊖ Altman, E. I., 1968, "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy," *Journal of Finance*. 对于更新版的 Z 评分模型及其与违约概率的关系，见 Altman, E. I., 1993, *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（负债资本比和营业利润率）作为我们的自变量，寻找某种关联性：

困境虚拟度 = $a + b \times$ 负债资本比率 $+ c \times$ 现金余额／价值 $+ d \times$ 营业利润率

如果这种关系在统计上和经济上都比较明显，我们就有了评估破产概率的基础。[一]这种方法的好处之一是，它可以扩展到囊括没有大量负债但有陷入困境可能性的公司。例如，我们可以把年幼技术公司陷入困境的可能性，与其现金支付率联系起来（现金支付率，俗称烧钱率，是衡量公司营业现金需求与公司手里拥有的现金数量之比）。[二]

- **基于债券评级的方式**。许多公司（特别是在美国的）都有一个由评级公司评有信用等级的债券。这些债券等级不仅传递着违约风险信息（至少是评级公司看到的违约风险），并且，它们内含丰富的历史。由于债券评级做法已经有几十年了，我们可以审视一下每一级别债券的违约情况。假设信用评估公司还没有明显改变其评级标准，我们可以把这些违约概率作为输入数据，带进现金流贴现估值模型。奥特曼评估了（发行后）5～10 年期不同信用级别债券的违约概率。这些评估值见表 12-5。[三]

表 12-5 债券等级和违约概率，1971～2007 年 （%）

等级	发生困境的累计概率		等级	发生困境的累计概率	
	五年期	十年期		五年期	十年期
AAA	0.04	0.07	B	27.50	36.80
AA	0.44	0.51	B－	31.10	42.12
A＋	0.47	0.57	CCC	46.26	59.02
A	0.20	0.66	CC	54.15	66.6
A－	3.00	5.00	C＋	65.15	75.16
BBB	6.44	7.54	C	72.15	81.03
BB	11.9	19.63	C－	80.00	87.16
B＋	19.25	28.25			

先做一个解读，信用等级为 BB 的债券累计违约概率在下一个十年的起点是 19.63%。什么是这种方式的局限呢？首先，我们把违约概率的责任委托给了信用评级公司，并假设它们没有辜负我们的希望。其次，我们假设评级标准也不会随时间而变化。再次，表 12-5 度量了证券违约的可能性，但它没有说违约公司是否会关门歇业。许多公司在违约后仍然持续经营。我们用来例解这种方式的两家公司是三角洲航空公司和拉斯维加斯金沙集团，两家公司在 2009 年年初都有很大的违约概率：

公　司	债券等级	陷入困境的预估概率
三角洲航空公司	BBB－	13.58%
拉斯维加斯金沙	B＋	28.25%

- **基于债券价格的方式**。估值债券的传统方式是，以计入违约溢价的负债成本，贴现承

[一] 这看起来像一个倍数回归。实际上，几率是一个更复杂的内置限制的回归版本，确保概率不超过 1 或变成负数。

[二] 现金燃烧率 = 现金余额/息税折旧摊销前利润。用一个负的息税折旧摊销前利润，得到的是一个衡量公司需要花多长时间能用完其现金余额的指标。

[三] Altman，E. I.，2008，Altman High-Yield Bond Default and Return Report，Citi Research.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

诺的现金流，最终得到债券价格。考虑一种替代方式。我们可以贴现债券的预期现金流——会比承诺的现金流要低，原因是违约概率（用无风险利率给债券定价了）。如果我们假设一个不变的年度违约概率，我们可以为在第 N 年到期的固定息票债券的价格表述如下：

$$债券价格 = \sum_{t=1}^{N}\left(\frac{息票率 \times (1-\pi_{困境})^t}{(1+无风险利率)^t} + \frac{债券面值 \times (1-\pi_{困境})^N}{(1+无风险利率)^N}\right)$$

现在可以用这个等式与市场交易的公司债券价格倒推出该债券的违约概率。我们解出的是债券生命期内年度违约概率。我们这里忽略一个现实情况，即年度违约概率在前几年会比较高，在后几年会逐渐下降。这种方式的优点在于简单，但在使用它时，我们得加上下述警示。首先，注意我们不仅要找到该公司发行的普通债券——诸如可转换的特性会使这种方式失去有用性，还要能得到该债券的价格。如果公司债券是通过私募发行的，这种方式就不可行了。其次，同一公司发行的不同债券所评估的违约概率可能不同。这些不同可以追溯到我们所做的假设，即违约的年度概率保持不变，而其他的可以归结为债券定价的错误。再次，就和前一个方式一样，未能按约支付债务并不总会导致破产倒闭。最后，我们这里假设息票利率要么全额支付，要么一点也没有。如果出现了利息的部分支付或面值的违约，我们采用这种方式就会高估违约概率。

例 12-4 采用债券价格，评估破产概率：拉斯维加斯金沙

在 2009 年 1 月，拉斯维加斯金沙有一份息票率为 6.375% 的债券，到期日是 2015 年 2 月，交易价格为 529 美元。其违约率的评估如下（以 3% 的政府债券利率为无风险利率）：

$$529 = \sum_{t=1}^{7}\frac{63.75 \times (1-\pi_{困境})^t}{1.03^t} + \frac{1\,000 \times (1-\pi_{困境})^7}{1.03^7}$$

为求得破产概率，我们看看下述数值：

$$\pi_{困境} = 年度违约概率 = 13.54\%$$

这里我们评估十年期的陷入困境的累计概率：

$$生存十年的累计概率 = (1-0.135\,4)^{10} = 23.34\%$$

$$十年期陷入困境的累计概率 = 1-0.233\,4 = 0.766\,6 = 76.66\%$$

(3) **评估困境甩卖收入**

一旦我们评估了企业债务违约并关门歇业的概率，那么我们需要考虑随后的逻辑问题。此时会发生什么？如同我们在本章前面提到过的，问题不在于困境本身，而在于困境公司不得不甩卖的资产价格会低于来自现有资产和未来预期投资的预期现金流现值。通常，它们甚至无法得到来自现有投资所创现金流的现值。因此，我们需要评估的一个关键数据是陷入困境时甩卖资产的收入。我们有如下三个选择。

- 以现金流贴现模型，评估预期现金流的现值，并假设困境甩卖仅能得到资产价值的一个百分比（小于 100%）。因此，如果现金流贴现估值法算出的资产价值为 50 亿美元，我们可以假设困境甩卖的价值为 30 亿美元。
- 把评估的仅来自现有投资的预期现金流现值作为困境甩卖价值。其实，我们是在假设

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

购买者不会在困境甩卖中支付未来投资的价值。实际来讲，我们评估困境甩卖价值的方式是，只是考虑已经在位资产的恒定现金流（没有增长）。

- 评估困境甩卖收入最实用的方法是，基于其他困境公司的经验，把这种收入视为资产面值的一个百分比。

注意，在评估困境甩卖收入时，出现的许多问题（以低于公允价值出售的必要，需要出售的紧迫性）是与清偿价值相关的问题。

例 12-5　评估 2009 年 1 月困境甩卖收入：拉斯维加斯金沙

为了评估在困境甩卖之下的预期收入，我们考虑几个因素。首先，2009 年 1 月经济的惨状以及正在进行的信用危机，对任何急于清偿资产的公司都不是好预兆。其次，拉斯维加斯金沙的资产基本是都是房地产，与其他的行业相比，这个行业的状况是最惨的。为了评估困境甩卖的收入，我们考虑两种可替代的方式。

- 我们采用 4.01 亿美元的平均营业利润（使用拉斯维加斯金沙 2005 ~ 2008 年的数据评估而得），作为来自现有资产的合理利润指标。为了评估现有资产的价值，我们采用 38% 的公司税率和健康赌博公司的 9% 的资本成本：

  现有资产价值 = 息税前利润 ×（1 − 税率）/ 资本成本

  = 401 910 000 ×（1 − 0.38）/0.09 = 2 769 000 000（美元）

  注意：我们假设无增长，并且，任何累计的折旧费用都被再投入公司，以确保赢利能力。一家健康的赌博公司应该愿意支付 27.69 亿美元购买其现有资产。

- 在 2008 年年底，拉斯维加斯金沙固定资产的面值是 112.75 亿美元。这代表的是公司投资，是其正在经营的资产（威尼斯赌场、金沙澳门赌场和拉斯维加斯会展中心），也是其新开发的资产。由于这个面值代表着初始投资时的房地产价格，所以我们做两项调整。首先，我们削减 40% 的价值，以反映拉斯维加斯 2007 ~ 2009 年房地产下跌的幅度。其次，我们评估了一个温和的 10% 的无流动性折扣，得到下述的困境甩卖价值：

  困境甩卖价值 = 面值 ×（1 − 价格贬值）×（1 − 无流动性折扣）

  = 11 275 000 000 ×（1 − 0.40）×（1 − 0.10）

  = 6 089 000 000（美元）

对这两个困境甩卖收入，我们会加上 30.4 亿美元的当期现金余额，得到总收入金额。由于该公司的未偿负债的面值为 104.7 亿美元，在发生困境甩卖后，股权投资者不会得到任何款项。

虽然两种方式得到的评估值差别很大，但我们不放心的是基于面值的评估值。的确，该公司的主要投资都是房地产，但同样重要的是，这种房地产的购买者不得不把这些房地产继续作为赌场经营。因此，资产的赢利能力方式（算出了一个 27.69 亿美元的较低价值）在我们的分析中更加可信。

（4）变化的债务负担

除了具有大额负债外，困境公司常常还有非常复杂的债务结构。它们不仅仅欠许多不同债

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

权人的钱，债务本身常常也很复杂——可转换的，通知偿还型的，并且充满了债权人为了保护自己而要求的各种权利。另外，困境公司常常处在与债权人谈判的过程中——设法说服他们改变债务条款，甚至在某些情形下，还在设法把债权转为股权。因此，债务价值可能每天都会发生巨变，即便是企业价值不变的情况下，也会影响股权价值。

在评估困境公司价值时，我们应该考虑下述工作。

- 不要依赖最后的财务报表获取现有负债信息，而应该设法获得未偿负债的最新评估值。在债务谈判于私下（困境公司和放款人之间）进行时，这可能很难。
- 我们应该频繁地更新负债的市场评估价值，因为困境公司的违约风险每个时期的变化都很大。即便负债没有市场交易，困境公司把负债面值作为负债市场价值的替代指标也是绝对不合适的。相反，我们应该评估负债的市场价值，视非债券负债为公司债券。
- 当遇到可转债时，我们应该把可转换期权从负债中剥离出来，把它视为股权对待。同样，一个简单的方法是把可转债当做纯负债进行估值——这会带来可转债的债务部分，并把可转债的市场价值与其纯负债部分的差额视为股权。

一般情况下，相比于其股权估值而言，估值困境公司要容易得多，主要是因为未偿负债会随着时间而变化。

例 12-6 以单独评估困境的方式，估值拉斯维加斯金沙公司

为了以估值困境的不同方式来估值拉斯维加斯金沙公司，我们首先对该公司进行经营状态的估值，假设该公司活了下来并恢复了财务健康。

对于结束于 2008 年 12 月的财年，拉斯维加斯金沙报告的收入是 43.9 亿美元，税前营业利润是 2.09 亿美元，相应时期的利润率是 4.76%。[⊖]当年初已投入该公司的资本是 98.32 亿美元，创造了一个极差的税后资本回报率 1.72%（假设该公司的有效税率是 26%）。

$$资本回报率 = 209\,000\,000 \times (1 - 0.26)/8\,975\,000\,000 = 1.72\%$$

为了规划一个复兴的途径，首先，如果拉斯维加斯金沙能够起死回生的话，我们需要评估一个我们确信的合理赢利能力指标。为了做这个评估，我们首先看看该公司在过去五年报告的营业利润率和资本回报率（见表 12-6）。

表 12-6 收入、利润率和资本回报率：拉斯维加斯金沙，2003 ~2008 年

（百万美元）

年份	收入	营业利润	税前利润率（%）	已投资本	资本回报率（%）
2004	1 197	233	19.47	1 575	9.17
2005	1 741	491	28.20	1 810	16.82
2006	2 237	577	25.79	2 791	12.82
2007	2 951	331	11.22	2 049	10.02
2008	4 390	209	4.76	8 975	1.72

2008 年对于拉斯维加斯金沙而言，无论是利润率还是回报率都和过去的一般情况大相径庭。随后在 2009 年年初，我们评估了美国赌博公司的税前平均营业利润率（16.96%）和

⊖ 该公司报告的 1.63 亿美元营业利润是为了处置 4 600 万美元资产而做了减值拨备后的数字。调整后的营业利润是 2.09 亿美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

税后资本回报率（接近10%）。基于这些数字，我们假设拉斯维加斯金沙在成为一家健康公司的情况下，会有一个17%的税前利润率和一个10%的税后资本回报率。

为了给未来预测一个经营成果，我们假设下一年的收入增幅是1%，后年的增幅是2%。我们还假设其收入增幅会增速，特别是在建的两个新赌场投入运营的话。该公司的收入增长率在降到第六年和第十年的5%前，第三年到第五年会增加到20%。我们还假设在未来十年的过程中，公司的利润率会逐渐恢复到目标值。在第五年前，税前利润率会逐步改善到10%，然后，在第十年前，会进一步增加到17%；每一个阶段的变化都会以线性增幅的方式实现。表12-7概述了对未来十年每年的收入、利润率和营业利润的预测。我们采用一个26%的有效税率，评估第一个五年的税后营业利润，但会在第十年前把这个数字逐渐提高到38%。

表12-7 预期收入和营业利润：拉斯维加斯金沙 （百万美元）

年份	收入增幅（%）	收入	营业利润率（%）	营业利润	税率（%）	税后营业利润
当期		4 390	4.76	209	26.00	155
1	1	4 434	5.81	258	26.00	191
2	2	4 523	6.86	310	26.00	229
3	20	5 427	7.90	429	26.00	317
4	20	6 513	8.95	583	26.00	431
5	20	7 815	10.00	782	26.00	578
6	5	8 206	11.40	935	28.40	670
7	5	8 616	12.80	1 103	30.80	763
8	5	9 047	14.20	1 285	33.20	858
9	5	9 499	15.60	1 482	35.60	954
10	5	9 974	17.00	1 696	38.00	1 051

由于新赌场所需资本多半都已经投入，我们会降低大部分增长期的资本支出；实际上，该公司是寄生于过去的投资。[1]结果，随后两年的再投资率会是负数，因为折旧费会带来大量现金流入。然后，再投资率会在此后的高增长期逐步提升。[2]表12-8列示了该公司未来十年每年的公司自由现金流。

表12-8 预期的公司自由现金流：拉斯维加斯金沙 （百万美元）

年份	税后营业利润	再投资率（%）	再投资	公司自由现金流（%）
1	191	−10.00	−19	210
2	229	−5.00	−11	241
3	317	0.00	0	317
4	431	5.00	22	410
5	578	10.00	58	520
6	670	10.00	67	603
7	763	20.00	153	611
8	858	25.00	215	644
9	954	30.00	286	668
10	1 051	33.30	350	701

[1] 在2009年1月前金沙集团已经在新项目上投了30亿美元，但还未开始运营。

[2] 由于资本成本是随时间变化的，我们必须计算一个累计成本：

$$利润第七年的资本成本 = 1.098\,8^5 \times 1.979 \times 1.095\,0 = 1.926\,1$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于拉斯维加斯金沙公司的估值，我们要用一个能反映可支撑其持续经营的资本成本。作为起步，我们采用一个针对赌博公司的 1.15 的无杠杆贝塔值，根据该公司现有的 227.34% 负债股权比率，来计算其杠杆贝塔。这个计算是基于本分析时，其股权和负债的市场评估值。股权的市场价值是 27.48 亿美元（基于此时 4.25 美元的市场价格和 6.418 39 亿股在外股票）。为了评估负债的市场价值，首先评估负债成本。我们在 3% 的无风险利率之上再加入一个 6% 的违约溢价（基于标准普尔给它评估的 B + 信用级别）。然后，我们采用当期的利息支出（4.22 亿美元）及其债务面值（104.7 亿美元），得到的负债现值是 75.7 亿美元。

$$\text{评估的负债市场价值} = \text{利息支出} \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+r)^n}}{r}\right] + \frac{\text{债务面值}}{(1+r)^n}$$

$$= 422\,000\,000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{1.09^{8.1}}}{0.09}\right] + \frac{10\,470\,000\,000}{1.09^{8.1}}$$

$$= 7\,565\,000\,000(\text{美元})$$

负债股权市场比率 = 7 565 000 000/2 728 000 000 = 277.34%

负债资本市场比率 = 7 565 000 000/（7 565 000 000 + 2 728 000 000） = 73.5%

杠杆贝塔 = 1.15 × ［1 + （1 − 0.38） × 2.773 4］ = 3.14

股权成本 = 无风险利率 + 贝塔 × 股权风险溢价 = 3% + 3.14 × 6% = 21.82%

由于该公司仍然有正的营业利润并预期会继续恢复，我们假设它能够全额享用负债的税收利益（基于 38% 的边际税率）。

税前负债成本 = 无风险利率 + 违约溢价 = 3% + 6% = 9%

税后负债成本 = 9% × (1 − 0.38) = 5.58%

采用当期 73.50% 的负债率，我们为拉斯维加斯金沙公司评估的资本成本是 9.88%。

资本成本 = 股权成本 × (1 − 负债率) + 税后负债成本 × 负债率

= 21.28% × 0.265 + 5.58% × 0.735 = 9.88%

但是，我们还假设当该公司恢复健康后，其负债率将会接近 50% 的赌博行业的平均数。我们也假设其资本成本会降到 7.43%，以反映该公司回到健康的轨道。表 12-9 列示了由此产生的数字。

表 12-9 股权、负债和资本成本：拉斯维加斯金沙公司 （%）

年份	贝塔	股权成本	税前负债成本	负债率	资本成本
1	3.14	21.82	9.00	73.50	9.88
2	3.14	21.82	9.00	73.50	9.88
3	3.14	21.82	9.00	73.50	9.88
4	3.14	21.82	9.00	73.50	9.88
5	3.14	21.82	9.00	73.50	9.88
6	2.75	19.50	8.70	68.80	9.79
7	2.36	17.17	8.40	64.10	9.50
8	1.97	14.85	8.10	59.40	9.01
9	1.59	12.52	7.80	54.70	8.32
10	1.20	10.20	7.50	50.00	7.43

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

随着营业利润率的改善，我们会跟踪该公司的资本回报率。我们将计算每年的已投资本（基于再投资），并要不断地检讨经营状况，以确保公司不断地向10%的目标资本回报率靠近。表12-10概述了拉斯维加斯金沙公司每年的已投资本评估值和税后资本回报率。

表 12-10 已投资本和资本回报率：拉斯维加斯金沙 （百万美元）

年份	税后营业利润	再投资	已投资本	资本回报率（%）
当期	155		8 975	1.72
1	191	-19	8 956	2.13
2	229	-11	8 944	2.57
3	317	0	8 944	3.55
4	431	22	8 966	4.81
5	578	58	9 024	6.41
6	670	67	9 091	7.37
7	763	153	9 243	8.26
8	858	215	9 458	9.07
9	954	286	9 744	9.79
10	1 051	350	10 094	10.41

$$第\ n\ 年的已投资本 = 第\ n-1\ 年的已投资本 + 第\ n\ 年的再投资$$

注意，第十年的资本回报率是10.41%，略超10%的目标资本回报率。

为结束这项估值，我们假设拉斯维加斯金沙公司在第十年后将处于稳增长期，每年的增幅为3%的永续增长率（设于无风险利率的上限）。我们还假设资本回报率为恒定的10%，并且，稳增长期的资本成本为7.43%（来自表12-9）。该公司的终值可以计算如下：

$$再投资率 = 增长率_{稳增长期}/资本回报率_{稳增长期} = 3\%/10\% = 30\%$$

$$终值 = 税后营业利润_5 \times (1 + 增长率_{稳增长期}) \times (1 - 再投资率)/(资本成本_{稳增长期} - 增长率_{稳增长期})$$
$$= 1\,051\,000\,000 \times 1.03 \times (1-0.30)/(0.0743-0.03) = 17\,129\,000\,000(美元)$$

把来自表12-8的自由现金流、刚刚计算的终值和来自表12-9的资本成本聚在一起，我们可以计算公司的经营资产价值（见表12-11）。

表 12-11 经营资产价值：拉斯维加斯金沙 （百万美元）

年份	公司自由现金流	终值	资本成本（%）	累计资本成本	现值
1	210		9.88	1.098 8	190.79
2	241		9.88	1.207 5	199.54
3	317		9.88	1.326 8	239.25
4	410		9.88	1.457 9	281.12
5	520		9.88	1.602 1	324.88
6	603		9.79	1.759 0	342.71
7	611		9.50	1.926 1	316.98
8	644		9.01	2.099 7	306.52
9	668		8.32	2.274 4	293.72
10	701	17 129.27	7.43	2.443 3	7 297.83
			经营资产价值 =		9 793.34

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

加上现金（30.40 亿美元），减去负债市值（75.65 亿美元），再除以在外的股票数量（6.418 39 亿份），得到的每股价值是 8.21 美元。

$$\text{每股价值} = (9\,793\,000\,000 + 3\,040\,000\,000 - 7\,565\,000\,000)/641\,839\,000\,000$$
$$= 8.21(\text{美元})$$

注意：该公司的负债市场价值远低于 104.7 亿美元的面值。但是，它与我们的假设是一致的，即拉斯维加斯金沙公司会成为一家能够持续经营的公司。

我们现在可以把困境发生的概率及其影响，带进我们对股权价值的最后评估中。前面，我们对该公司在债券市场上陷入困境的概率评估值是 76.66%。我们的结论是其资产的困境甩卖价值会比其未偿负债低，使得其股权一钱不值。该公司的每股股权价值的计算如下：

每股预期价值

= 作为持续经营的每股价值 ×（1 − 陷入困境的概率）+ 处于困境时的每股价值 × 陷入困境的概率

$= 8.21 \times 0.2334 + 0.00 \times (1 - 0.2334) = 1.92(\text{美元})$

如果我们对陷入困境的可能性做调整，那么其每股价值仅有 1.92 美元，只有 2009 年 2 月股票价格 4.25 美元的一半不到。然而，采用 28.25% 的困境概率（基于 B+ 信用等级）产生的每股价值是 5.89 美元，比其股票价格高大约 40%。拉斯维加斯金沙公司是高估或低估的问题，就变成了该公司发生困境可能性的评估问题。

4. 调整的现值

用调整现值法（在第 11 章有更完整的阐述），我们起步于没有负债的公司价值。当我们把负债加进公司，我们会考虑这对其价值的净影响，方法是既考虑借钱的好处，也考虑借钱的成本。为此，我们假设借钱的主要好处是税收优惠，而借钱最大的成本是新增的破产风险。对于陷入困境的公司，把负债的价值影响与经营资产价值区分开的好处是，可以把更多的注意力放在陷入困境的成本和概率上。

回顾了调整现值的步骤后，我们可以采用三个步骤来评估公司的价值。我们首先评估公司的无杠杆价值，方法是以无杠杆股权成本贴现公司的自由现金流。在公司现金流增幅是永续不变的特殊情形下，公司估值的计算就容易了。

$$\text{无杠杆公司价值} = FCFF_0(1+g)/(\rho_u - g)$$

式中，$FCFF_0$ 是当期公司的经营现金流，ρ_u 是无杠杆股权成本，而 g 是预期增长率。在更一般的情形下，我们估值公司时采用我们认为适合于公司的任何增长率假设。

然后，我们考虑通过借入一定数额资金而产生的利息税收节省额的现值。这项税收优惠是公司税率的函数，并以负债成本贴现，以反映现金流的风险。如果把税收节省视为永续的利益，那么其价值的计算如下：

$$\text{税收优惠的价值} = \text{税率} \times \text{负债成本} \times \text{负债} / \text{负债成本} = \text{税率} \times \text{负债}$$

对于陷入困境的公司，如果公司有着大量的营业亏损，并且在可预见的将来不会获得税收优惠的好处，那么这个价值就会受到打压。

第三步是评估一定水平的负债对公司违约风险和预期破产成本的影响。这要求我们评估带

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有额外负债的违约概率，以及直接间接破产成本。如果 π_a 是额外负债后的违约概率，而 BC 则是破产成本的现值，预期破产成本的现值可以评估如下：

$$预期破产成本的现值 = 破产概率 \times 破产成本现值 = \pi_a BC$$

我们可以采用前一节阐述的方法，求得破产概率的评估值。我们还可以考虑下述两项的差额：公司作为持续经营实体的价值；作为破产成本的困境甩卖价值。如果预期现金流的现值是50亿美元（持续经营的价值），而困境甩卖收入预期只有其40亿美元股权面值的25%，那么破产成本就是40亿美元。

$$预期破产成本 = 5\,000\,000\,000 - 0.25 \times 4\,000\,000\,000 = 4\,000\,000\,000(美元)$$

同样，对于陷入困境的公司，预期破产成本的现值可能是一个很大的数字。较低税收优惠和大额破产成本的结合势必减少公司价值。阿尔梅达和菲利庞（2005）提出了一个变形的调整现值模型。他们认为传统的困境成本的计量方式低估了其量级，因为没有被考虑进困境成本常常是系统性（市场和经济驱动）这个问题。为了反映这个系统风险，他们提出了调整困境成本的两个方法。在第一种方法中，他们从公司债券收益溢价中获取违约概率，就像我们前面做的一样。在第二个方法里，他们从有关困境概率和资产定价模型的历史数据里获取风险调整值。他们的结论是预期破产成本很大，对价值的影响也很大。

例 12-7 估值拉斯维加斯金沙：调整的现值

为了以一个调整过的现值为基础，估值拉斯维加斯金沙公司，我们首先需要把该公司作为一个无杠杆实体进行估值。为此，我们可以把无杠杆股权成本作为资本成本：

$$拉斯维加斯金沙的无杠杆贝塔 = 1.153\,5$$

我们采用3%的无风险利率和6%的市场风险溢价：

$$拉斯维加斯金沙无杠杆股权成本 = 3\% + 1.153\,5 \times 6\% = 9.92\%$$

我们把这个股权成本当做资本成本，贴现公司预期自由现金流（见表 12-8）。表 12-12 概述了以无杠杆股权成本贴现的现金流现值。（注意：其终值没有变化。我们将继续假设该公司在十年后，在其投资上只能赚取资本成本。）

表 12-12 在无杠杆股权成本下的公司自由现金流的现值 （百万美元）

年份	公司自由现金流	终值	现值
1	210		191
2	241		199
3	317		239
4	410		281
5	520		324
6	603		342
7	611		315
8	644		302
9	668		285
10	701	10 952	4 525
终止年份	758		
经营资产的无杠杆价值 =			7 003

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

经营资产的无杠杆价值是 70.03 亿美元。我们可以加进这个价值的是预期的负债税收优惠——计算的方法是用未偿负债（75.65 亿美元）乘上 38%。[1]为了评估破产成本，我们考虑把 70.03 亿美元持续经营价值和 27.69 亿美元困境甩卖价值（早先评估）的差额视为破产成本。用这个乘上前面评估的破产概率（76.66%），得到预期的破产成本：

拉斯维加斯金沙资产的调整现值

= 无杠杆公司价值 + 税收优惠现值 − 预期破产成本

= 7 003 000 000 + 0.38 × 7 565 000 000 − 0.766 6 × (7 003 000 000 − 2 769 000 000)

= 6 632 000 000(美元)

加回现金和易于变现的证券，减去负债，得到该公司的股权价值：

股权价值 = 拉斯维加斯金沙资产的调整现值 + 现金和易于变现证券 − 负债市场价值

= 6 632 000 000 + 3 040 000 000 − 7 565 000 000 = 2 107 000 000(美元)

每股价值 = 2 107 000 000/355 270 000 = 3.28(美元)

这个价值已经是做过困境调整的，可与 4.25 美元的市场价格进行比较。

12.4.4.3 作为期权的股权

大多数上市公司的股权有两个特征。第一，股权投资者经营公司，并且可以在任何时候决定变现公司资产，付清其他要求权持有人。第二，在一些非上市公司和几乎所有上市公司里，股权投资者的责任限制在其投入这些公司的资金上。清偿选择权和有限责任的结合给予股权一个看涨期权的特征。在大量负债和破产风险很大的公司里，股权的期权价值可能超过股权贴现现金流的价值。

1. 作为期权的股权收益

公司股权是一种剩余索偿权。换言之，在其他财务索偿权持有人（负债和优先股）得到满足后，股权持有人只是对剩余的现金流拥有索偿权。如果一家公司被破产清偿了，这个原则也适用。股权投资者得到的现金是在所有未偿负债和其财务索偿权予以支付后的所剩现金。出于有限责任之故，如果公司价值低于未偿负债价值，股权投资者失去的不会多于其在公司的投资。因此，股权投资者在清偿时的收益可以表述如下：

$$\text{股权清偿收益} = \begin{cases} V - D & V \geqslant D \\ 0 & V < D \end{cases}$$

式中：V 是公司清偿价值；D 是未偿负债和其他外部索偿权的面值。

因此，股权可被视为一份看涨期权。行使期权要求的条件是，公司被清偿且其负债面值（相当于行权价格）得以支付。公司是标的资产，该期权在负债到期时失效。其收益表述于图 12-2。

[1] 我们采用负债的市场价值来捕捉如果该公司债务违约将会失去税收优惠利益的可能性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

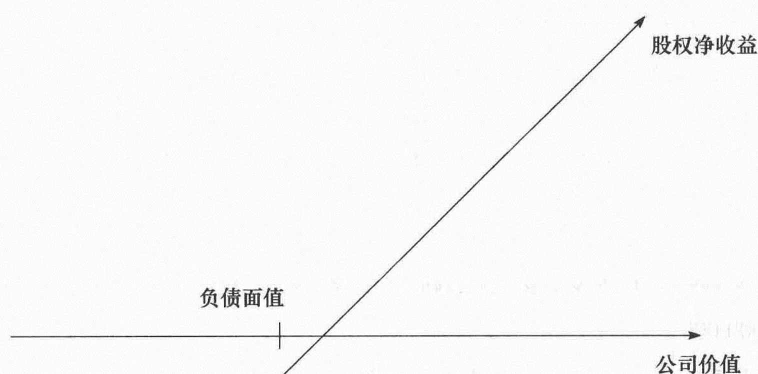


图 12-2 作为公司期权的股权收益

例 12-8 估值作为期权的股权

假设我们正在估值一家其资产的当期估值为 1 亿美元的公司；这块资产价值的标准差是 40%。其负债的面值是 8 000 万美元（是还有十年到期的零息票负债）。十年国债的利率是 10%。我们可以把该股权当做公司的期权进行估值，把下述作为期权定价模型的估值要素。

- 标的资产价值 = S = 公司价值 = 100 000 000 美元
- 行权价格 = K = 未偿负债面值 = 80 000 000 美元
- 期权寿命 = t = 零息票负债期限 = 10 年
- 标的资产价值方差 = σ^2 = 公司价值方差 = 0.16
- 无风险利率 = r = 相对于期权寿命的国债利率 = 10%

基于这些估值要素，布莱克－斯科尔斯模型为这份看涨期权提供了如下数值：

$$d_1 = 1.5994 \qquad N(d_1) = 0.9451$$

$$d_2 = 0.3345 \qquad N(d_2) = 0.6310$$

$$\text{看涨期权价值} = 100\,000\,000 \times 0.9451 - 80 \times e^{-0.10 \times 10} \times 0.6310$$
$$= 75\,940\,000(\text{美元})$$

由于看涨期权价值代表了股权价值，而公司价值是 1 亿美元，所以，未偿负债的评估值可以计算如下：

$$\text{未偿负债价值} = 100\,000\,000 - 75\,940\,000 = 24\,060\,000(\text{美元})$$

由于该笔负债是十年期零息票债券，该债券的市场利率可以计算如下：

$$\text{负债利率} = \left(\frac{80\,000\,000}{24\,060\,000}\right)^{1/10} = 12.77\%$$

因此，该债券的违约溢价应该是 2.77%（12.77% − 10%）。

2. 视股权为期权的含义

当公司的股权带有看涨期权的特征时，我们需要改变我们对其价值及其价值决定要素的看法。本节分析这些看法对公司股权投资者和债券持有人的一些潜在含义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（1）**股权何时值钱**

在现金流贴现估值中，我们认为，如果我们拥有的（公司价值）少于我们所欠的，那么股权就一文不名。视股权为看涨期权的第一个含义是，即便是公司价值跌到远在未偿负债面值之下时，股权仍有价值。虽然该公司被投资者、会计师和分析师视为陷入了财务困境，但其股权并非毫无价值。很差的非在值看涨期权仍然掌握着价值，因为在该期权剩余的期限内，仍然存在着标的资产价值回弹至行权价格以上的可能性。类似地，股权仍然享有价值的原因是该期权的时间溢价（直到其债券到期偿付前的时间），以及在债券到期前资产价值会提升到高于该债券价值的可能性。

例 12-9 公司价值与股权价值

回顾一下前面的例子，假设该公司的价值滑落到5 000万美元，低于未偿负债的面值（8 000万美元）。还假设其他的估值要素的数据保存不变。股权作为看涨期权的参数表述如下：

- 标的资产价值 = S = 公司价值 = 50 000 000美元
- 行权价格 = K = 未偿负债面值 = 80 000 000美元
- 期权寿命 = t = 零息票负债期限 = 10年
- 标的资产价值方差 = σ^2 = 公司价值方差 = 0.16
- 无风险利率 = r = 相对于期权寿命的国债利率 = 10%

基于这些估值要素，布莱克－斯科尔斯模型为这份看涨期权提供了如下数值：

$$d_1 = 1.0515 \qquad N(d_1) = 0.8534$$

$$d_2 = -0.2135 \qquad N(d_2) = 0.4155$$

$$\text{看涨期权（股权）价值} = 50\,000\,000 \times 0.8534 - 80\,000\,000 \times e^{-0.10 \times 10} \times 0.4155 = 30\,440\,000\text{（美元）}$$

$$\text{债券价值} = 50\,000\,000 - 30\,440\,000 = 19\,560\,000\text{（美元）}$$

如同我们所见，因为股权的期权特征，该公司的股权仍有价值。事实上，在这个例子里，股权还是持续具有价值，即便该公司的价值滑落到1 000万美元或更低也是如此。

（2）增加风险可增加股权价值

在传统现金流贴现估值里，更高的风险几乎总是意味着股权投资者的更低价值。当股权具有了看涨期权的特征时，我们不应该指望这个关系会持续有效。在一个陷入困境的公司里，当我们是股权投资人时，风险是我们的盟友。从根本上说，在公司价值起伏的时候，我们能得到的很多，失去的极少。

例 12-10 股权价值及其波动性

让我们回顾一下前两个例子中的估值。股权价值是公司估值方差的函数——我们假设是40%。如果我们改变这个方差，其他的条件都不变，其股权价值也会变化（见图12-3）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

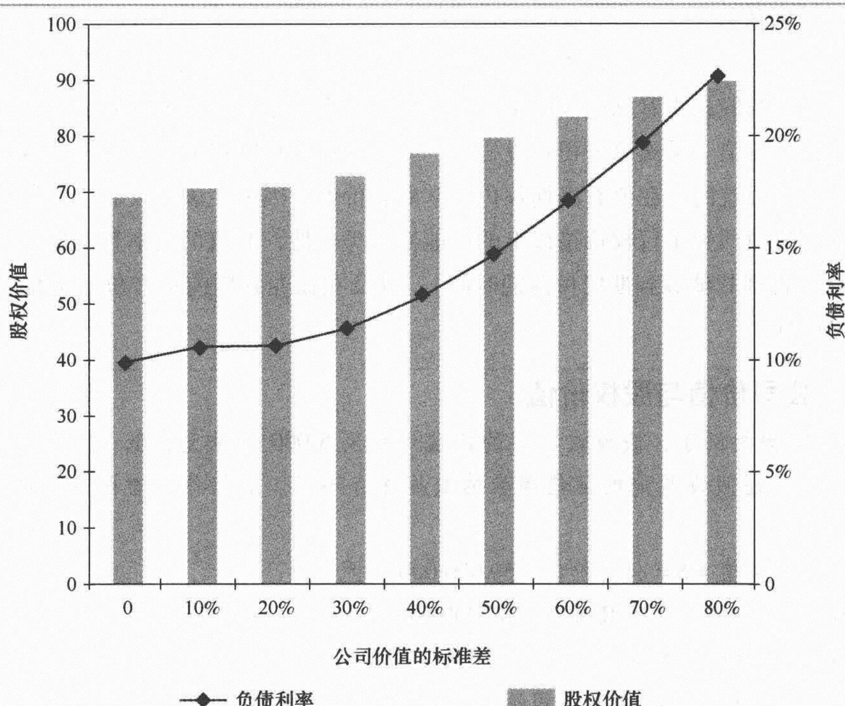


图 12-3 变化的股权价值

注意：如果我们使公司价值不变的话，随着标准差的增加，股权价值会增加。由于标准差的增加，负债利率也会增加。

3. 违约概率和违约溢价

期权定价模型更有趣的产出之一是，我们可以为公司获取风险中性的违约概率。在布莱克－斯科尔斯模型里，我们可以从 $N(d_2)$ 评估这个数值——$S>K$ 的风险中性概率。在这个模型里，这是公司资产价值高于其负债面值的概率：

$$违约的风险中性概率 = 1 - N(d_2)$$

另外，负债的利率允许我们评估一个加到债券的合宜的风险溢价。

你可以看到这样一个可能性，即把这个模型应用于银行贷款组合，求取一个违约概率，并衡量你是否收取了一个足够高的负债利率。事实上，有利用相当复杂的期权定价模型为公司评估这两种价值的商业服务。

例 12-11 违约概率和违约溢价

现在我们来评估作为 $N(d_2)$ 的违约概率。违约溢价是公司负债利率和作为方差函数的无风险利率之间的差额。这些数值见图 12-4。

注意：当公司价值增加时，违约概率攀升得很快，违约溢价紧跟其后。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

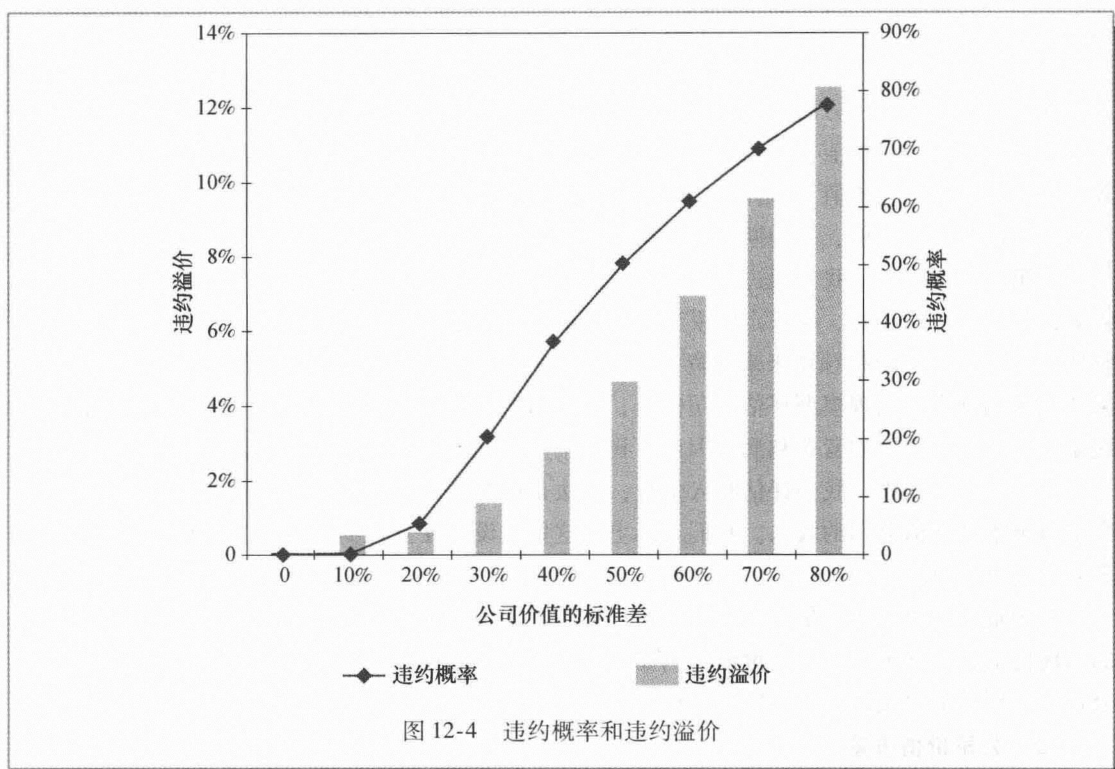


图 12-4 违约概率和违约溢价

4. 估值作为期权的股权价值

迄今为止，我们应用期权定价模型估值股权的几个例子，都包括了几个简单化的假设：

- 公司仅有两个索取权持有人——负债和股权。
- 有问题的负债仅是未偿负债，并且它可以按面值偿付。
- 该负债是零息票负债，没有其他的特征（可转换和赎回条款等）。
- 公司价值及其方差是可以评估的。

所做的每一个假设都是有其理由的。首先，把索偿权持有人限制在负债和股权里，我们使得相关问题更容易追查。引入其他的索偿权持有人很难（虽然不是不可能）求取结果。其次，通过假设仅有在到期前的任何时候可以面值兑付的零息票负债，我们就把这种负债的特征与标准期权的行权价格特征更紧密地关联起来。再次，如果负债是息票债务，或是一个以上的未偿负债，如果它们没有足够的现金流满足其息票义务的话，股权投资者会在这些较早的付息日行权（变现公司）。

最后，即便知道公司价值及其方差使得期权定价有可能，它也带来了一个有趣的问题，即在股权估值中期权定价的有用性问题。如果公司的债券是公开交易的话，那么可以在公司价值里减去负债的市场价值，更加直接地得到其股权价值。但是，期权定价方法有其优势。特别是，当一家公司的负债不是公开交易的，期权定价理论可以评估公司的股权价值。即便负债是公开交易的，债券可能定价不当，在评估负债和股权价值时，期权定价框架是比较有用的。最后，这种方式把负债和股权的价值联系在一起，使我们洞悉了公司行为的再分配效应。

5. 估值作为期权的股权所需的估值要素

由于大多数公司的结构都会比刚刚推导出的间接框架（仅有一个零息票的未偿债券）要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

复杂，为了采用这个估值模型，我们必须做一些调整。

（1）**公司价值**

我们可以通过四种方式获得价值的估值。在第一种方式里，假设所有负债和股权都是公开交易的，为获取公司价值，我们累计未偿负债和股权的市场价值。然后，期权定价模型在负债和股权之间分配公司价值。这种方式虽然简单，但存在着内在的不一致性。我们开始于负债和股权的一部分市场价值，采用期权定价模型，最后它们得到是完全不同的价值。

在第二个方式里，我们通过以资本成本贴现预期现金流，评估公司资产的市场价值。我们需要记住的一个问题是，期权定价模型的公司价值应该是公司的变现价值。这个价值可能低于整体公司价值（它包括预期未来投资的价值），并且它也可能会因清偿变现的成本而减少。如果我们采用现金流贴现模型评估公司价值，这意味着仅仅考虑是现有资产。这种方式的最大问题是，财务困境会影响营业利润，因而，我们采用当期营业利润获取的价值会很低。

在第三种方式中，我们评估收入倍数，方法是审视一下同业健康公司的相关指标，并用这个倍数乘上被估值公司的收入。我们实际上在这里假设，在公司倒闭清偿的时候，潜在的购买者会支付这个价值。

对于资产可以分离并单独交易的公司，我们采用第四种方式。这里，我们分别累计各资产的市场价值，最终求得公司的价值。例如，我们可以估值具有五块地产的已陷入困境的房地产公司，分别估值每块地产，然后加总得出公司价值。

（2）**公司价值方差**

如果公司的股票和债券都是公开交易的，我们可以直接获得公司价值的方差。把 $\sigma_e{}^2$ 定义为公司股票价格方差，把 σ_d^2 定义为公司债券价格方差，把 w_e 定义为股权市值权重，w_d 定义为负债市场价值权重。我们可以把公司价值方差表述如下：[⊖]

$$\sigma_{公司}^2 = w_e^2\sigma_e^2 + w_d^2\sigma_d^2 + 2w_e w_d \rho_{ed}\sigma_e\sigma_d$$

这里 ρ_{ed} 是股票价格和债券价格的关联系数。若公司债券不是公开交易的，我们可以把类似级别的债券方差当做 σ_d^2 的评估值，并把类似级别债券和公司股票的相关系数作为 ρ_{ed} 的评估值。

当公司陷入财务困境时，这种方式会产生误导性结果，因为无论是其股票价格，还是债券价格，都变得起伏不定了。一个能常常带来更可靠评估值的替代方法是，采用板块里其他公司的公司价值平均方差。所以，深陷困境的钢铁公司的股权价值的评估，可以采用所有同业上市公司价值的平均方差。

（3）**负债期限**

多数公司的账上都有负债，多数负债都是带有息票的。由于期权定价模型允许一个到期日的输入值，我们必须把这些多份的债券和不同的息票支付条件，转换为一个等价的息票债券。

- 同时考虑息票支付条件和债券到期日的解决方法是，评估每份负债的期限，并计算每份负债期限的面值加权平均数。然后，把这种价值加权的期限视为期权到期时间的指标。
- 一个近似值是把负债面值加权期限转换成期权定价模型里的零息票债券的期限。

（4）**负债面值**

当困境公司有多份未偿负债，如何确定负债面值时，我们有三种选择：

⊖ 先前，我们采用了 8.1 年的负债加权平均到期日，计算负债的市场价值。负债的久期要比负债的期限少，因为在早先几年的利息已经支付过了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 我们可以加总公司所有负债的到期本金，视其为公司已经发行的假设零息票债券的面值。这种方法的局限是，它会少计公司将在负债期内真正支付的金额，因为在此期间存在着息票兑付和利息付款。
- 在另一个极端，可以把这些负债的利息和息票要求支付的款项，都加到本金支付款项上，得到负债的累计面值。由于近年的利息和本金支付额，必须等到其具体到期时才发生，所以当这样做时，我们混淆了不同时点上的现金流。但这是最简单的处理中间到期利息支付的方法。
- 我们可以考虑仅用负债的到期本金作为该负债的面值。每年支付的利息（确定为公司价值的一个百分比），可以在期权定价模型里取代红利收益的地位。实际上，公司存在的每一年，我们会看到公司的价值会以负债预期支付额的幅度降低。

例 12-12 估值作为期权的股权：拉斯维加斯金沙，2008 年 1 月

早先，我们把拉斯维加斯金沙公司作为一家持续经营实体进行了估值。我们为公司的经营资产所评估的价值是 97.93 亿美元。对于这项价值的标准差，我们采用了赌博行业的均值 31%——采用 2007 ~ 2008 年的回报率计算。该公司有未偿负债，面值将近 104.7 亿美元，而市场价值为 75.7 亿美元。负债很多都是长期负债，加权平均期限是 5.4 年。[⊖] 简言之，期权定价模型的估值要素的数值如下：

- 标的资产价值 = S = 公司价值 = 9 793 000 000 美元
- 行权价格 = K = 未偿负债面值 = 10 470 000 000 美元
- 期权寿命 = t = 零息票负债期限 = 5.4 年
- 标的资产价值方差 = σ^2 = 公司价值方差 = 0.31^2
- 无风险利率 = r = 相对于期权寿命的国债利率 = 2.5%

基于这些估值要素，我们为这份看涨期权评估了如下数值：

$$d_1 = 0.4548 \qquad N(d_1) = 0.6754$$

$$d_2 = -0.2655 \qquad N(d_2) = 0.3953$$

$$\text{看涨期权(股权)价值} = 9\,793 \times 0.6754 - 10\,470 \times e^{-0.025\times 5.4} \times 0.3953 = 2\,998\,000\,000(\text{美元})$$

如果我们把这个作为股权价值处理，那么由此产生的每股价值是 4.67 美元——高于我们早先评估的在持续经营下的每股 1.92 美元的评估值，而 4.2 美元的实际股票价格接近这个价格。

除了能给我们带来拉斯维加斯金沙公司的股权价值外，期权定价的构造技术还能为我们带来对这种股权价值动因的深刻理解。公司试图控制成本和提升利润率的做法，无疑是很重要的，但决定股权价值最重要的两个变量是负债的久期和公司价值的方差。任何增加（或减少）负债久期的行为都会对股权价值有一个正面（或负面）的影响。因此，在做本分析时，正在进行的债务重组谈判的结果，会对该公司的价值产生巨大影响。

⊖ 为了计算负债的市场价值，我们在前面为这个负债采用了 8.3 年的加权平均到期日。负债的久期要比负债的期限少，因为前几年的利息已经支付。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12.4.4.4 相对估值

实践中的估值多数是相对估值，对困境公司的估值也是如此。特别是，采用倍数和一组可比公司对公司进行估值。这里有一个很明显的问题：困境的影响是否能在相对估值中得到反映？如果不能，那么如何做更好呢？

1. 相对估值中的困境

不太清楚公司困境是如何计入相对估值的评估中的。看看相对估值最通常的做法。选择一组我们相信能够与所估值的公司进行比较的公司。通常，我们挑选的公司是与我们估值的公司处在同一个业务领域。然后，我们把价格标准化，方法是计算倍数——市盈率、市账率、企业价值与销售额之比或企业价值与息税折旧摊销前利润之比。最后，分析如何基于这些倍数和可比公司度量我们的公司。虽然这种方法是经过时间考验的，可用于估值困境公司，但困境公司通常都有下述独特的问题。

- 与健康公司相比，困境公司估值用得较多的是收入倍数和息税折旧摊销前利润倍数。原因是很实际的，因为困境公司通常无法计算诸如市盈率和市账率等倍数。因而，分析师的眼光就会沿利润表科目上寻，设法找到一个有正号的数字。对于做了很多基础设施投资的公司，其折旧和摊销会吃掉其营业利润的很大一块，还会有大量的利息支出，所以，其息税折旧摊销前利润会是正数，但净利润是负数。对于有些公司，甚至息税折旧摊销前利润也是负数，收入倍数是仅有能产生正数值的倍数。
- 在把困境公司的倍数与行业均值进行比较时，意识到困境的分析师往往是比较主观的。例如，假设电信公司平均交易的收入倍数是2，他们会把被分析公司交易的收入倍数定为1.25，还假设该公司的违约风险比平均的电信公司高很多。我们可能会得出结论，认为这个公司没有被低估，因为其潜在的违约风险很大，即便其交易价格在平均价之下打了很大的折扣也是如此。主观调整的危害是显而易见的。为了把这些臭名昭著的误估拒之门外，分析师必须找到一种方法纠正他们对公司先入为主的偏见。

2. 依据困境调整的相对估值

有一个能够把相对估值法调整到适合估值困境公司的方式吗？我们确信有，与在贴现现金流一节中所阐述那些相比，这些调整的结果通常更像是一个近似值。我们考虑两种方法来把公司困境状态明确地计入相对估值中。在第一个方法中，把一家困境公司的估值与其他困境公司的估值相比较。在第二个方法中，我们采用健康公司为可比公司，但会寻找一种方法来调整我们所估值公司正面临的困境。

（1）选择可比公司

为了估值困境公司，我们可以找到一组做相同业务的困境公司，看看市场乐意为它们支付的价格是多少。例如，在估值一家陷入困境的电信公司时，我们可以看看其他陷入困境的电信公司交易的企业价值与销售额（或账面资本）倍数。虽然这种方法有用，但它工作的有效条件是，同期有大量的同板块公司都陷入了财务困境。另外，通过把公司进行陷入困境或没陷入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

困境的归类，我们有把陷入不同困境的公司捆绑在一起的风险。

拓展这种方法的一种方式是，检索整个市场的困境公司，而不仅仅是那家公司所处的板块。这样可得到更大的样本。但是，这样可能会有一个不利之处，一个陷入困境的杂货店的处境要好于（就创造困境甩卖收入而言）一家陷入困境的技术公司。

例 12-13 选择陷入困境的可比公司

为了估值拉斯维加斯金沙公司，我们考虑的可比公司仅是那些财务杠杆高的公司（市场的负债资本比率超过60%）。我们的目标是获得一个很有可能陷入困境的那些赌博公司的样本。我们采用最近 12 个月的息税折旧摊销前利润，并计算企业价值——把股权的市场价值加到负债的面值上，再减去现金。表 12-13 概述了这些公司由此产生的企业价值与息税折旧摊销前利润之比。

表 12-13 陷入困境的赌博公司 （百万美元）

公 司	市值	总负债	现金	企业价值	息税折旧摊销前利润	企业价值/息税折旧摊销前利润
Codere	516.6	1 072.8	144.1	1 445.3	295.2	4.90
Ameristar Casinos	561.1	1 615.7	68.2	2 108.6	289.4	7.29
拉斯维加斯金沙公司	2 729	1 0470	1 276	11 628.9	812.5	14.31
Groupe Partouche	139.1	675	146.9	667.2	178.2	3.74
Boyd Gaming	431.2	2 624.1	123.6	2 931.7	372.5	7.87
MGM Mirage	1 548.4	13 288.3	250.1	14 586.6	1 959.6	7.44
Wynn Resorts	2 747	4 917.7	1 713.7	5 951	714.4	8.33
				各公司均值 =		7.70
				均值（不包括拉斯维加斯金沙）=		6.60

这些公司（不包括拉斯维加斯金沙）的企业价值与息税折旧摊销前利润之比的平均倍数是6.6。相对于这一组的其他公司而言，拉斯维加斯金沙公司看起来是明显高估了。但我们这里要提个醒，负债面值的使用无疑使得企业价值多算了，对于困境程度高的公司更是如此。例如，采用 75.7 亿美元负债的评估市场价值（而不是面值）会把拉斯维加斯金沙的倍数降到大约息税折旧摊销前利润的 10 倍。

（2）明确地考虑陷入困境的可能性

我们为现金流贴现估值提出的修改建议之一是，要对下述三项有一个明确的评估：违约风险；作为持续经营价值的加权评估值的公司价值；困境甩卖价值。对于一个处在大多数都是健康公司的板块中的困境公司，这种方式提供了可能。我们可以采用可比公司来评估困境公司的价值，并将其视为一个持续经营的价值。例如，如果板块里的健康公司是以收入的 2 倍这一价格进行交易的，我们会用 2 乘上这家公司的收入，得到的是一个持续经营的价值。然后，我们可以下述方式评估公司价值：

$$公司价值 = 持续经营的相对价值 \times (1 - \pi_{困境}) + 困境甩卖价值 \times \pi_{困境}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

困境概率和困境甩卖价值可按前一节阐述的那样评估。对多数都是健康公司的板块里的困境公司进行估值时，这种方法最有意义，因为前两种方法在这里没法用。

在某些情形下，为了得到持续经营的价值，我们不得不采用收入和营业利润的预测值。若当期的收入和营业利润受到困境的负面影响，尤其如此。

例 12-14　远期倍数和困境

看看表 12-7 上所做的拉斯维加斯金沙公司收入和息税前利润的预测。虽然该公司当期没有创造大额的营业利润，但是，我们预期其利润率和收入增幅会有改善，能在第十年带来 16.96 亿美元的预期营业利润。在这个价值上再加上 5.72 亿美元的折旧费用，得到 22.68 亿美元的预期息税折旧摊销前利润。[㊀]采用一个平均的 8.25 的企业价值与息税折旧摊销前利润的倍数（健康赌博公司的交易倍数），我们可以评估一个其在第十年的预期企业价值[㊁]：

第十年的企业预期价值

$= \text{息税折旧摊销前利润}_{10} \times \text{企业价值} / \text{息税折旧摊销前利润}_{\text{健康赌博公司当期值}}$

$= 2\,268\,000\,000 \times 8.25 = 18\,711\,000\,000$（美元）

我们可以通过用拉斯维加斯金沙的累计资本成本（早先计算的是 2.443 3）贴现其评估值的方式，评估其现值：

企业今天的价值 = 18 711 000 000/2.443 3 = 7 658 000 000（美元）

当然，这是基于一种假设之上，即拉斯维加斯金沙会成为健康的公司。采用前面评估的生存概率（23.34%）和困境概率（76.55%），我们可以估值金沙公司今天的经营资产：

$\text{评估的企业价值} = \text{持续经营价值}(\pi_{\text{持续经营}}) + \text{困境甩卖价值}(1 - \pi_{\text{持续经营}})$

$= 2\,268\,000\,000 \times 8.25 \times 18\,711\,000\,000$（美元）

注意：27.69 亿美元的困境甩卖价值是在前面所做的评估值。通过忽略下一个十年的现金流，我们也少计了很多作为持续经营的金沙公司的价值。[㊂]

股权价值 = 企业价值 + 现金和易于变现证券 − 负债

= 3 910 000 000 + 3 040 000 000 − 7 565 000 000 = −605 000 000（美元）

实际上，每股价值会是 0。仅在采用较低的困境概率（来自于其债券等级评估）时，我们才可以得到一个正数的股权价值。

12.5　结论

纵览企业整个生命周期，呈现出最大估值挑战的似乎是处在生命周期两端的公司——有时还都是源于同样的原因。如果年幼公司的主要问题是，它们能否闯过磨难成为赢利的企业，那

㊀ 虽然我们没有明确地预测折旧值，但当期年度的折旧额是 5.09 亿美元，并且，在第十年已投的账面资本比今天的账面资本高出约 23%。我们用同样的比例增加折旧。

㊁ 我们把市场负债率低于 50% 的赌博公司定义为健康公司。

㊂ 我们可以总是加回现金流现值，但如果我们这样做，我们就混淆了内生性估值和相对估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

么衰落公司的关键问题则是，它们能否挺过日益恶化的经营状况，化解巨额债务，重新作为可持续经营的企业浮出水面。

在这一章，为了制定一个估值衰落公司的框架，我们重点研究了衰落和困境及其相互作用。当衰落不可逆转而困境尚未逼近时，我们赞成对这种公司进行两次估值——一次是作为持续经营的实体，再次是以一种有序清偿的方式——并采用两个数字中较高的一个。当衰落是因不良管理所致，可逆转，尚看不到困境的乌云时，我们还是提倡两次估值程序——一次是在现有管理的束缚之下，另一次则是在较好管理的勃勃之上——并基于管理变化的概率，评估预期价值。

当困境是一个清晰在即的可能时，我们有三个选择。在第一个选择里，我们可以为关键变量找出概率分布并进行模拟运算——把困境计入这个过程。在第二个选择中，我们设法调整估值中的预期现金流和贴现率，以反映困境发生的概率及其产生的现金流。在第三个选择里，我们把公司作为一个持续经营的实体进行估值，再依据困境的拟似程度进行调整。可逆转衰落和不可逆转衰落的对比彰显于困境公司的两个地方。首先，相比于后者，可逆转的衰落企业来自困境甩卖的收入比较高——购买者嗅到了这些资产起死回生的生机。其次，蕴涵复兴潜力的困境公司的股权具有期权特征。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13

潮起潮落：周期性和大宗商品类公司

对估值而言，不确定性和波动性就像一种职业病，会如影随形，但对于周期性和波动性公司而言，波动性更似一个外来的侵袭者，会突兀而至。这里既有宏观经济强势裹挟周期性公司的上下起伏，也包含大宗商品价格的涌动掀起的大宗商品类公司的大起大落。结果，即便是成熟期的周期性公司或大宗商品类公司，其利润和现金流也会有很大的波动性。在估值这些公司时，聚焦于最近财年的数据是危险的，因为最终估值结果在很大程度上取决于这个年份是处在周期（经济的或大宗商品价格的）哪个阶段。如果最近的年份是景气（或非景气）年份，这个价值会比较高（或比较低）。

本章主要着眼于在贴现现金流法和相对估值法中，对这种常见于这两类公司的利润摇摆性问题如何进行最佳的处置。我们始终认为设法预测下一个周期不仅徒劳而且危险。一个更好的办法是，对整个周期的利润和现金流进行正常化。

13.1 关键词

本章主要关注两组公司。第一组是周期性公司——其财运在很大程度上取决于宏观经济表现如何。第二组是大宗商品类公司——其利润来自于大宗商品的生产，且该商品是经济中其他公司生产的原材料（如石油和铁矿等），或是人们期盼的投资品（如黄金、铂金和钻石等）。

13.1.1 周期性公司

我们通常是就整体经济来定义周期性公司。随着经济上下起伏的公司被视为周期性公司。分辨这类公司有以下两种办法。

- 我们可以基于历史的表现，把行业板块分类为周期性的和非周期性的，并假设板块里的所有公司都有共同的特征。例如，在历史上，住宅和汽车板块一直被认为是周期性的，在这些板块的所有公司都被贴上了这个标签。这个方法虽然省事简单，但我们也面临着把一个板块里的所有公司都一刀切的风险。沃尔玛和 Abercrombie & Fitch 两者都会被归类为周期性公司，因为它们都处在零售业。另外，将某些板块（比如技术类板块）归类为周期性或非周期性，则是更加困难的事情。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 在做归类时，我们可以结合整体经济的表现，回头看看一家公司自身的历史。因此，在历史上，若一家公司在经济下行时，报告的利润和收入都较低，在经济上行时，报告的利润和收入都较高，那么我们就视其为周期性公司。和第一种方法相比，这种方法考虑到更多的细微差别，但只有在被分析公司有了一段较长的经营记录之后，它才有用。这类公司专属的一些特点能引起利润波动，导致分析偏差。

一般而言，在经济体由制造型向服务性转变的过程中，对公司进行这种分类更难。同时，每次经济衰退都提醒我们，在经济下行时，有些公司受到的负面影响比其他公司更大。换句话说，不是说现在的周期性公司比 20 ~ 30 年前更少了，而是要清楚在没有事实根据之前，就指定这些公司的属性，在现实的背景下更加困难了。

13.1.2 大宗商品类公司

我们可以把大宗商品类公司归为三组。第一组的产品是其他企业的原料，不是广大公众的直接消费品，包括诸如淡水河谷、力拓以及必和必拓等矿业公司。第二组的产出是直接卖给消费者的，当然也有其他的中介机构涉入其中，它们多是食品公司。第三组的产品既服务于其他企业，也满足消费者需求，如石油和天然气企业属于本类，金矿公司也部分属于该类别。

大宗商品类公司共同的特征是：它们是大宗商品的生产者，就其利润和价值而言，依赖大宗商品价格。在某些具有丰富自然资源的新兴市场经济体，大宗商品类公司代表着该经济体总价值的一个可观的部分。例如，在中东，石油公司及其相关企业占据了其上市公司整体价值的多半。在澳大利亚和拉丁美洲，无论是在市场价值上还是整体经济上，农业、林业和矿业公司所占份额都十分高。

13.1.3 特征

大宗商品类公司的大宗商品范围包括从粮食到贵金属，周期性公司则涵盖各种各色的企业。然而，它们具有某些共同的特征，既影响我们对它们的看法，也关系到我们如何赋予它们价值。

- **经济/大宗商品价格周期**。周期性公司受经济周期支配。的确，好的管理以及正确的战略和业务选择，会使某些周期性公司受经济运行的负面影响要小些。然而，在面对经济大幅下行时，所有周期性公司遭遇收入下滑的概率很高。不像许多其他公司，在多数情形下，大宗商品类公司只是价格的接受者。换言之，即便是最大的石油公司也必须在现行市场价格上出售自己的产品。大宗商品类公司的收入受到商品价格的严重影响，这是一件很正常的事。事实上，当大宗商品类公司成熟且产量稳定后，几乎所有的收入变量都可以追溯到大宗商品价格运动周期的阶段。当大宗商品价格处在上升通道时，所有生产那种大宗商品的公司都会受益，反之，若其价格处在下降通道时，即便该细分市场上最好的公司也会感觉到影响。
- **波动的利润和现金流**。周期性公司和大宗商品类公司在收入上的波动性，在营业利润层面被放大了，因为这类公司通常都有较高的经营杠杆（固定费用高）。也就是说，大宗商品类公司即便在价格周期的低点上，也必须保持其矿山（采矿）、储备（石油）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和耕地的运营状况，因为关闭和重启的成本过于高昂。

- **利润的波动性会传导进股权价值和负债率的波动里来。**虽然这并不适用于所有的周期性和大宗商品类公司，但这些公司所需的大型基础设施投资会使这些公司大量使用债务融资，我们在前面提到的营业利润的波动会在净利润上以更大的波幅放大。
- **若宏观走向非常负面，即便最健康的公司也会被置于风险之中。**周期性和大宗商品类公司面临的周期性风险，是它们自身无力控制的。随着利润表科目的下行，这种风险被逐级放大，导致净利润的大幅波动，即便板块中最健康和最成熟的公司也无法幸免。很容易理解，为什么和多数其他公司相比，我们更加担心周期性和大宗商品类公司的困境和生存状态。一个持续时间较长的衰退期，或一个更长的大宗商品价格低落期，能置这些公司于险境。
- **有限的资源。**大宗商品类公司还有一个最后的共同点：这个星球上的自然资源是有限的。如果油价上升，我们可以开采更多的石油，但我们不能创造石油。在估值大宗商品类公司时，这一点不仅在我们对未来大宗商品价格走势的预测上起作用，对我们通常假设的永续增长（用于终值计算）的习惯做法还将起到抑制起作用。

总之，在估值周期性和大宗商品类公司时，我们要设法抓住经济周期和大宗商品价格周期的影响，以及这些周期的转换如何影响收入和利润。我们需要拿出方法应对公司可能的困境——它不是由于管理层决策问题或公司具体战略（或业务）选择问题导致的，而是由宏观经济力量变化引起的。

13.2 估值的难点

对于周期性和大宗商品类公司而言，其利润因为宏观因素（而非公司具体问题）产生的波动，使得即便对板块中最成熟的最大公司进行估值，也是很困难的一件事。在很多情况下，估值的差错会产生于下述两方面：分析师选择性地忽略经济或大宗商品价格周期问题，或他们过于专注这个问题。

13.2.1 固定基准年

在估值公司时，我们倾向于把一个大的权重置于当期财报。实际上，我们可以毫不夸张地说，多数公司的估值是建立在把当期年份作为基准年份的基础之上，忽视公司自身的历史情况或整个板块的表现。

这种只盯着当期年份数字的做法永远是危险的，这种危险对周期性和大宗商品类公司来说更是如此——原因很简单。一家钢铁公司或石油公司最近年份数字，在很大程度上取决于它们处于周期的那个阶段。换言之，如果在一年的跨度里，石油价格上升了30%，所有石油公司的利润都会陡升，就像钢铁公司遭遇宏观经济快速下行，其利润会陷入集体下降一样。如果基准年是处在或接近周期的顶峰，就采用那个年份的数字作为估值的基础，就会高估公司的价值。如果基准年是周期的低谷，我们使用那一年的利润给公司估值，就会低估它的价值。所以说，采用最近年份数字作为基准值，其影响是显而易见的。

注意：不仅仅是所处周期的基准年利润会误导我们，其他用于估值的数据也会受到影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **赢利能力的衡量**。任何基于利润的比率或指标（如利润率、股权回报率或资本回报率）也是我们是否接近周期峰顶或谷底的函数。
- **再投资的衡量**。如果我们是以资本支出和运营资本投资作为再投资的衡量尺度，这些数字也会随着利润消长。例如，如果石油价格高，石油公司会在勘探和开发新油井上多花钱，而周期性的制造类公司在经济景气时更加愿意投资新工厂。
- **负债率和融资成本**。在计算资本成本时，依据我们采用的市场负债率和负债成本的高低程度，随着我们经历的周期阶段的不同，融资成本就会发生变化，只是变动的方向不可测。像我们在第 6 章和第 7 章所提到的，无风险利率和风险溢价随经济周期的阶段而变化——在经济放缓时，前者会下降而后者会上升。如果我们再考虑到这么一个事实，即对负债和股权的偏好也会随着周期而变化，那么我们也会看到融资成本会随着时期的不同而变化。

简言之，对于一家周期性公司或大宗商品类公司，把利润、再投资和资本成本等数字锁定在最近的年份，是估值走形的根源。

例 13-1　用 2008 年利润估值埃克森美孚

2008 年是埃克森美孚标志性的一年，当年的营业利润为 662.9 亿美元、净利润为 452.2 亿美元。在这一年，公司报告的净资本支出额约为 69.39 亿美元，而营运资本的投资额则微不足道。利用针对利润的 35% 的边际税率（来自 2008 年财报），我们为公司评估的自由现金流为 361.5 亿美元。

$$公司的自由现金流 = 66\,290\,000\,000 \times (1-0.35) - 6\,939\,000\,000$$
$$= 36\,150\,000\,000（美元）$$

为了评估埃克森美孚 2009 年 1 月的股权成本，我们采用 1.10 的回归贝塔——用 2007 年 1 月到 2008 年 12 月的每周回报率来评估，并采用 6.5% 股权风险溢价（政府债券利率是 2.5%）。

$$股权成本 = 2.5\% + 1.1 \times 6.5\% = 9.65\%$$

埃克森有 94 亿美元的未偿负债，所对应的负债率约为 2.85%。债务成本为 3.75%（基于 AAA 信用等级），由此产生的资本成本是 9.44%。

$$资本成本 = 股权成本 \times 股权/(负债+股权) + 税后负债成本 \times 负债/(负债+股权)$$
$$= 9.65\% \times 0.9715 + 3.75\% \times (1-0.35) \times 0.0285 = 9.44\%$$

如果我们设定 2% 为永续增长率，我们得到的埃克森美孚经营资产的价值是 4 953.4 亿美元。

$$经营资产价值 = 预期的下一年的自由现金流/(资本成本 - 增长率)$$
$$= 36\,150\,000\,000 \times 1.02/(0.0944-0.02)$$
$$= 495\,340\,000\,000（美元）$$

加上现金余额（320.1 亿美元），减去负债（94 亿美元），得到的股权价值是5 179.5亿美元。

$$股权价值 = 经营资产价值 + 现金 - 负债$$
$$= 495\,340\,000\,000 + 32\,010\,000\,000 - 9\,400\,000\,000$$
$$= 517\,950\,000\,000（美元）$$

就其当期股权市场价值 3 203.7 亿美元而言，埃克森美孚的价值似乎被大幅低估。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13.2.2 宏观水晶球

如果某些分析师的过错是忽视了经济周期和大宗商品价格周期对公司基本数据的影响，那么其他分析师的过失正好相反。在分析周期性和大宗商品类公司时，这类分析师不仅将其时间几乎都花在了预测所在周期上，也预测未来周期。然后，他们用这些来评估公司的利润和现金流。就其表象而言，他们的逻辑是完美无缺的。历史证明，周期性公司和大宗商品类公司的利润和现金流是随周期变化而上下起伏。因此，任何利润和现金流预测都应该考虑到这个相同的特征。然而，这个推理有两个问题。

- 建立在未来周期预测上的现金流和利润评估值，对外部观察者而言，可能看起来更现实一些，但那是一种错觉。毕竟，现金流评估质量的好坏，取决于作为基础的宏观预测。因此，如果衰退实际上出现在 2011～2020 年，那么在 2009 年，对一家周期性公司进行的估值，却是建立在预测 2013～2018 年发生衰退的基础上，结果就会跑偏。
- 如果时间对任何努力都是有得有失的话，花更多时间看宏观变量的分析师，只会花较少的时间分析公司。除非有足够的理由让我们相信，这个分析师在预测宏观经济动向上，具有特别的技能，或者有渠道获取特别的宏观经济数据，否则很难让人们看到正面的结果。

注意：我们并不是在争辩说，未来不会有周期出现。相反，经济周期和大宗商品价格周期还会继续推动着利润和现金流上下波动。然而，如果我们不能以任何精度预测经济和大宗商品价格的周期（即便很专业的预测师也承认，即使是在短期的视野里，前景也会朦胧如夜），那么设法对长周期进行预测只会给估值添乱，实际上会削弱整体评估的质量。

13.2.3 宏观估值法

多数分析师和投资者对整体宏观经济或大宗商品价格，都有自己的看法。我们中的某些人对这两者可能会有较为自信的看法。在估值公司时，对经济和大宗商品价格走向较为自信的分析师，很难摆脱其观点。因此，他们会把自己对未来石油价格的预期，塞进他们对石油公司的估值中；或把他们对现实经济增长的预测，揉进他们对周期性公司的估值里——即使他们的观点与市场其余人士的观点大相径庭，也是如此。

因此，公司随后的估值将会是分析师对特定公司看法，外加其对宏观经济看法的一种综合反映。换言之，与其他多数市场参与者相比，预测未来经济会有更强增长率的分析师，更多的是会认为周期性公司被低估了。但，看到这项估值的人无法分辨，这种低估多少是来自分析师对公司的看法，多少是源于其对经济走势的看法。类似地，确信石油价格从 2009 年 3 月每桶 40 美元反弹到每桶 100 美元，并把这种预测渗进其对石油公司估值的评估师，也会认为目标公司被低估了。

13.2.4 选择性的正常化

本节辩述的主题是：正常化应该是对周期性利润的调整方法之一。面对周期性和大宗商品类公司估值时，许多分析师十分认同这一点，但践行时会犯两个错误。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **不完整的正常化**。为了正确地进行正常化，我们必须把它践行到逻辑极限。除了对利润正常化，我们还应该对资本回报率、再投资和融资成本进行正常化。在许多情形下，估值中被正常化的唯一数字是利润数字，而其余的数字仍然是当期的数据。因此，对于周期性公司提供的衰退环境压迫下的利润，我们用一个正常化的利润替代它们。但是，我们把这些正常化利润，与从衰退年份提取的资本支出、运营资本和融资成本等数据，搅在了一起。
- **非持续性增长**。现在来考虑在前一节讨论过的低利润周期性公司。如果这些问题完全是整体经济低迷的结果，那么若经济恢复，我们应该能指望其利润的强劲增长。实际上，周期性公司的利润增长的评估，反映的就是这种乐观主义，尤其是在恢复的启动期。如果我们决定采用正常化（和更高）的利润取代这家公司当期利润，同时使用来自外部的增长率评估值（来自分析师或管理层）预测未来利润，我们会高估这些利润及公司价值。事实上，我们这里已经对增长进行了双倍计算——一次是通过利润正常化，再就是使用的更高的增长率。

我们只是把正常化视为摆脱周期性和大宗商品类公司估值困境的一种方法，但正常化的权宜之法不一定能产生更好的价值评估结果。

13.2.5 伪稳定

按照人的本性，在面对数据的波动性时，人们会去寻找一个更稳定的数据。使用相对估值（倍数和可比公司）对周期性和大宗商品类公司进行估值的分析师，会通过下面的手法，努力在其估值中得到更多的稳定性。

- **顺着利润表科目由下而上**。随着我们顺着利润表科目由下而上，我们一般能发现更多的稳定性。营业利润比净利润的波幅要小些，而收入的变化比营业利润更小。因此，用息税折旧摊销前利润或收入，有两个好处。首先，这些倍数是针对绝大多数周期性和大宗商品类公司计算的，包括在衰退期中的，也可得到。在另一方面，在利润是负数时，对这个样本中的公司，像市盈率这种倍数是无法评估的。第二个好处是，这些倍数所含时间越长则越稳定，因为平均水平的波动小。
- **使用正常化的利润**。在前一节里，我们谈到分析师如何在现金流贴现估值法中，使用正常化的利润，对周期性公司和大宗商品类公司进行估值。根据一个时期（5～10 年）平均利润评估的正常化利润，通常也会和倍数一起用来对这些板块的公司进行估值。

虽然寻找更稳定的数据是有意义的，但我们必须认识到，收入或息税折旧摊销前利润，并不能满足投资者的诉求，他们最终还是要关注本质的东西（利润和现金流）。若无法对各公司间的这些数字的波动差异进行调整的话，我们对哪些公司被高估、哪些被低估的判定，就会缺乏支撑。

例 13-2 息税折旧摊销前利润倍数：Specialty Chemical

为了阐释依赖营业利润倍数的潜在问题，我们根据下述 Specialty Chemical 2009 年 3 月财务报表数据，计算了如表 13-1 所示的公司估值和息税折旧摊销前利润及其倍数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 13-1 公司价值/息税折旧摊销前利润：Specialty Chemical

公司名称	公司价值（百万美元）	息税折旧摊销前利润（百万美元）	公司价值/息税折旧摊销前利润
Airgas	3 812. 40	855. 70	4. 46
American Vanguard	374. 90	56. 20	6. 67
Arch Chemicals	464. 70	192. 10	2. 42
Ashland	−402. 30	449. 00	−0. 90
Balchem	374. 80	38. 70	9. 68
Cabot Microelectronics	238. 30	94. 10	2. 53
Ecolab	8 325. 90	1 270. 80	6. 55
Ferro	554. 70	272. 60	2. 03
Fuller（H. B.）	672. 70	161. 40	4. 17
ICO	76. 30	39. 40	1. 94
International Flavors & Fragrances	3 049. 90	543. 50	5. 61
KMG Chemicals	103. 80	22. 90	4. 53
Lubrizol	2 854. 80	802. 70	3. 56
Lydall	30. 50	46. 50	0. 66
Minerals Technical	492. 80	270. 80	1. 82
NewMarket	534. 20	164. 90	3. 24
OM Group	326. 00	262. 70	1. 24
Park Electrochemical	82. 60	51. 90	1. 59
Penford	95. 20	43. 80	2. 17
Praxair	21 065. 90	3 331. 00	6. 32
Quaker Chemical	120. 70	54. 30	2. 22
Rohm and Haas	13 171. 70	2 018. 00	6. 53
RPM International	2 032. 40	544. 90	3. 73
Schulman（A.）	341. 30	105. 20	3. 24
Sherwin-Williams	5 415. 40	1 327. 80	4. 08
Sigma-Aldrich	4 384. 80	668. 10	6. 56
SurModics	277. 30	39. 40	7. 04
Tredegar	540. 30	152. 30	3. 55
Valspar	2 362. 40	455. 00	5. 19
Zep	190. 30	51. 40	3. 70

注意：多数公司的息税折旧摊销前利润数据都是来自2007年，因而，这些公司价值都被更新到能反映当前的数据。由于这些公司都是周期性公司，无疑，它们的利润都会由于经济衰退的结果而萎缩。把公司今天的价值与昨天的这些利润指标相比，我们无法知道哪些公司被低估了、哪些家被高估了。

即使2008年的数字出来，要注意这些倍数也未必能转换成更加合理的数字。经济变动对利润的影响因公司而异，有的公司会滞后而有的公司会超前，对不同公司的影响强度也会不一样。由于利润是不稳定的，想要把握各公司间的差异会更加困难。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13.3 估值的亮点

对于周期性公司和大宗商品类公司，利润的波动是一定的，但预测这些波动的周期动因是不可能的！那我们怎样才能对这些公司进行估值呢？本节将着力于对这些公司估值的波动性问题，给出一个有益的回应。

13.3.1 现金流贴现估值

第 2 章提到，一家公司现金流贴现估值取决于四个因子：来自现有资产的利润和现金流、近期这些现金流的增幅、有关公司何时进入成熟期的判断以及用于现金流的贴现率。采用这个框架，我们将找出两种方法，使现金流贴现估值法适合于周期性和大宗商品类公司。首先，我们对所有四个因子进行正常化，采用正常化的现金流、增长率和贴现率，对一家公司评估一个正常化的价值。其次，我们会设法调整现金流的增长率，以反映我们所处的阶段——在周期的顶峰把增长率调低甚至定为负值（反映利润在未来会降低的预期），在周期的低谷时调高。

13.3.1.1 正常化估值

对周期性和大宗商品类公司进行估值最简单的方法是，看看过去历年利润和现金流的起伏状况，并从中找到一个平滑的数字。本节首先定义正常价值的内涵是什么，再看看用于评估这些数据的不同方法。

1. 何为正常数据

如果说一家公司的当期报表回答了诸如在最近时期内赚了多少、再投资了多少以及带来了多少现金流等问题，这些数字的正常化版本将回答不同的问题，即这家公司在正常年份里会有多少利润、会从事多大的再投资以及会带来多少现金流。

如果我们在谈论周期性公司，一个正常年份应是代表周期中段的年份，此时，这些数字既不会被宏观经济势力推上去，也不会被压下来。对于大宗商品类公司，一个正常的年份应是大宗商品价格反映大宗商品的内在价格，即反映了市场内在的供求关系。这里的每一个定义传递的都是主观的成分，因为面对同一经济形势或同一大宗商品的两个分析师，对何为正常有不同的判断。

2. 衡量周期性公司的正常化价值

如果我们接受这样一个立论：正常化利润和现金流有主观成分，那么我们可以开始为单个公司的评估制定程序。对于周期性公司，通常有三个标准的方式可用于利润和现金流的正常化。

- 长期的绝对平均。用于正常化数据的最常用方式是，把一个较长时期的数据平均化，但这个较长时期是多少合适，迄今仍是一个争论的问题。至少在理论上，这种平均数应该产生于一个完整的经济周期。在第 8 章里，我们提到的这种经济周期，即便在美国如此成熟的经济体，也可以是较短的时期（2 ~ 3 年）到较长的时期（超过 10 年）。这种方式的优势是简单；劣势是对于在正常化时期内长大或变小的公司，长期的绝对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数据会导致正常化价值被错估。换言之，对于在过去5年收入翻番的公司而言，把这段时期的平均利润视为正常化利润，等于少说了其真实的利润。

- **长期的相对平均**。对尺度问题的简单解决方法是，计算一段时期该变量缩小版的平均数。实际上，我们可以把一段时期的利润率而不是净利润予以平均化。为评估正常化的利润，我们可以用这个平均利润率乘上最近一段时期的收入。我们可以对装备支出和营运资本采用相同的手法，即看看一段时期它们与收入的比率或账面资本的比率，而不是看绝对值。
- **板块平均**。在上述两种正常化的方式中，我们是建立在公司已经有了长期经营记录基础之上的。对于经营期有限或经营记录有变化的周期性公司，着眼板块平均数的正常化可能更有意义。因此，对不同周期所有的钢铁公司，我们可以计算营业利润率，并使用这个平均利润率评估单个钢铁公司的营业利润。这种方式最大的优势在于，板块利润率通常比单个公司利润率波幅要小。然而，这种方式没有把一家公司不同于业界其余公司的特征（经营高效或低效）考虑进来。

例 13-3 估值丰田：利润正常化

根据很多媒体的信息，在2009年年初，丰田被视为全球经营最好的汽车公司。然而，该公司无法幸免全球经济的波动。它在2008年最后一个财季发生了亏损。这是一个先兆，其2008～2009财年（从2008年4月到2009年3月）的利润情况将会更糟。

为了丰田营业利润的正常化，表13-2给出了其1998～2008年的经营业绩。

表 13-2 丰田经营业绩，1998～2009年 （百万日元）

年份	收入	营业利润	息税折旧摊销前利润	营业利润率（%）	息税折旧摊销前利润/收入（%）
1998 财年	11 678 400	779 800	1 382 950	6.68	11.84
1999 财年	12 749 010	774 947	1 415 997	6.08	11.11
2000 财年	12 879 560	775 982	1 430 982	6.02	11.11
2001 财年	13 424 420	870 131	1 542 631	6.48	11.49
2002 财年	15 106 300	1 123 475	1 822 975	7.44	12.07
2003 财年	16 054 290	1 363 680	2 101 780	8.49	13.09
2004 财年	17 294 760	1 666 894	2 454 994	9.64	14.20
2005 财年	18 551 530	1 672 187	2 447 987	9.01	13.20
2006 财年	21 036 910	1 878 342	2 769 742	8.93	13.17
2007 财年	23 948 090	2 238 683	3 185 683	9.35	13.30
2008 财年	26 289 240	2 270 375	3 312 775	8.64	12.60
2009 财年（估计）	22 661 325	267 904	1 310 304	1.18	5.78
平均		1 306 867		7.33	

每年，我们都报告营业利润或亏损、息税折旧摊销前利润和相对于收入的利润率。我们来考虑以下三种不同的正常化技法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **平均利润**。把 1998～2009 年的营业利润平均化，得到的数值是 1.306 9 万亿日元。考虑到此期公司的收入翻了一番还多，公司的这种正常化的营业利润，显然偏低。
- **行业平均利润率**。全球汽车公司同期（1998～2008 年）的平均税前营业利润率约为 6%。然而在 2009 年，许多汽车公司的境况远不如丰田，许多都会出现大额亏损。我们虽然可以用行业平均利润率乘上丰田 2009 年的收入，以评估一个正常化的营业利润 1.36 万亿日元（22 661 000 000 000 ×6%），但这样还是低估了它的正常化营业利润。因为，它没有反映这样一个事实：丰田一直是这个板块里赢利能力最强的公司之一。
- **历史利润率**。把 1998～2009 年的税前营业利润平均化，得到的平均利润率是 7.33%。用这个利润率乘上 2009 年的收入，得到的正常化的营业利润额为 1.660 7 万亿日元（22 661 000 000 000 ×7.33%）。这个评估值即抓住了该公司规模更大的特征，也关照了其在行业里的成功程度。

为估值这家公司，我们也做了如下的一些假设：

- 为评估丰田的股权成本，我们使用了数值为 1.10 的自下而上的贝塔（汽车板块的评估值）。利用 1.5% 的十年期日本政府债券利率为无风险利率、6.5% 的股权风险溢价，我们算出的股权成本为 8.65%。[㊀]

$$\text{股权成本} = \text{无风险利率} + \text{贝塔} \times \text{股权风险溢价}$$
$$= 1.50\% + 1.10 \times 6.5\% = 8.65\%$$

- 2009 年年初，丰田有 11.862 万亿日元的未偿负债，股权市场价值为 10.551 万亿日元（发行在外的股份为 34.48 亿股，每股价格 3 060 日元）。使用 AA 信用等级和 1.75% 的违约溢价（无风险利率之上的），我们评估的税前负债成本为 3.25%。假设当期的负债率是可持续的，我们评估的资本成本是 5.09%。日本 2009 年的边际税率是 40.7%。[㊁]

$$\text{负债率} = 11\,862\,000\,000\,000/(11\,862\,000\,000\,000 + 10\,551\,000\,000\,000) = 52.9\%$$
$$\text{资本成本} = 8.65\% \times 0.471 + 3.25\% \times (1 - 0.407) \times 0.529 = 5.09\%$$

- 我们查看了一下丰田在较大时间跨度里的资本成本。因为丰田无论是负债率还是资本成本，很长时间都没有大的变动，所以我们就把它作为正常化的资本成本。
- 由于按市场份额丰田公司已经是世界上最大的汽车厂家，我们假设该公司是处在稳定发展期，永续增长率为 1.5%（与无风险利率相当）。我们也假设该公司能够创造的资本回报率等同于其投资的资本成本。[㊁]由这两个假设数据产生的再投资率为 29.46%。

$$\text{稳定期再投资率} = \text{增长率}/\text{资本回报率} = 0.015/0.050\,9 = 29.46\%$$

把正常化的营业利润（1.660 7 万亿日元）、日本的边际税率（40.7%）、再投资率（29.46%）、1.5% 的稳定增长率以及 5.09% 的资本成本放在一起，我们可以评估丰田的经营资产的价值。

㊀ 针对丰田，我们采用 65% 的成熟市场股权风险溢价。但有一点是可以讨论的，即我们应该在这里添加国家风险溢价，用来反映丰田在亚洲和拉美这些新兴市场的销售风险敞口。

㊁ 我们的推理如下。根据很多指标，丰田是经营效率最好的汽车公司。我们现在假设，它将不会创造额外的回报率，但有能力做到盈亏平衡。事实上，我们依据正常化利润和 2008 年年底的已投资本，计算的资本回报率是 4.98%，十分接近 5.09% 的评估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$价值_{经营资产} = 营业利润 \times (1+增长率) \times (1-税率) \times (1-再投资率)/(资本成本-增长率)$$
$$= 1\,660\,700\,000\,000 \times 1.015 \times (1-0.407) \times (1-0.2946)/(0.0509-0.015)$$
$$= 19\,640\,000\,000\,000(日元)$$

加入现金（2.228 万亿日元）和非运营资产（6.845 万亿日元），减去债务（11.862 万亿日元）和并表子公司的少数股权权益（5 830 亿日元），再除以股份数量（34.48 亿），得到每股 4 735 日元的每股价值。[⊖]

$$每股价值 = (经营资产 + 现金 + 非经营资产 - 负债 - 少数股东权益)/股份数量$$
$$= (19\,640\,000\,000\,000 + 2\,288\,000\,000\,000 + 6\,845\,000\,000\,000$$
$$- 11\,862\,000\,000\,000 - 583\,000\,000\,000)/3\,448\,000\,000 = 4\,735(日元)$$

按照正常化利润，依据 2009 年年初每股 3 060 日元的股票市场价格，丰田看起来在市场上是低估了不少。

3. 衡量大宗商品类公司的正常化利润

针对大宗商品类公司，引起波动的变量是大宗商品价格。随着它的上下起伏，它影响的不仅仅是收入和利润，也会波及再投资和融资成本。结果，大宗商品类公司的正常化应该建立在以大宗商品价格正常化的基础之上。

（1）正常化大宗商品价格

什么是石油的正常化价格？什么是黄金的正常化价格？回答这个问题有以下两种方式。

- **回顾历史**。大宗商品都有一个较长的交易历史。我们可以用历史的价格数据算出平均值，据此调整通货膨胀率。这里我们隐含的假设是，依据一个长期历史时期的数据，计算出的通胀调整过的平均价格，是正常化价格的最好评估值。
- **更加复杂的方式**。由于大宗商品价格是该商品供给与需求的函数，我们可以评估（至少可以设法评估）决定需求和供给的那些因子，设法获得这个大宗商品的内在价值。

在我们正常化了大宗商品的价格后，我们可以评估基于正常化价格的被评估公司的收入、利润和现金流应该是多少。对于收入和利润，这里需要的只是用正常化的价格乘上销售的单位数量，并对成本做一个合理的假设。对于再投资和融资成本，只需要就下述问题做出一个主观判断：再投资和融资成本数字在正常化价格之下会有多大的变化。

（2）基于市场的预测

采用正常化商品价格法估值一家大宗商品公司，使我们面临这样一种批评：我们求得的估值反映了我们的大宗商品价格观（如同它们形成了我们对这家公司的看法一样）。例如，假设当前的石油价格是 45 美元一桶，而我们却采用 100 美元一桶的正常化价格估值一家石油公司。我们也可能会发现该公司被低估了，简单的原因是我们对正常化油价的看法。如果我们想从大宗商品公司的估值中摒弃我们对大宗商品价格的看法，那么这样做最简单的方法是，在我们的大宗商品的预测中使用基于市场的价格。由于多数大宗商品都有远期和

⊖ 非经营资产包括易于变现的证券和其他公司的票据。因为缺乏详细的信息，我们假设这些资产的面值是它们的市值。少数股东权益也按面值计，由于这个金额太小，即便以市值计，对我们最后的每股价值的影响也很小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期货市场，我们可以使用这些市场的价格，评估未来几年的现金流。那么对于一家石油公司，我们就用今天的油价评估当年的现金流，使用远期油价（来自远期和期货市场）评估未来一段时期的预期现金流。

这种方式的好处是，它含有一种对冲大宗商品价格风险的内在机制。若一个投资者确信一家公司被低估，且经不起未来大宗商品的价格波动，可以买进该公司的股票并售出石油价格期货，以保障其免受不利市价变动之苦。

例 13-4 估值埃克森美孚：正常化的大宗商品价格

埃克森美孚可能是石油公司里最大的，实施跨地区的多元化经营，但它对石油价格的依赖性也与其他的公司一样。图 13-1 显示的是把埃克森美孚的营业利润作为（1985～2008 年）平均油价的函数。

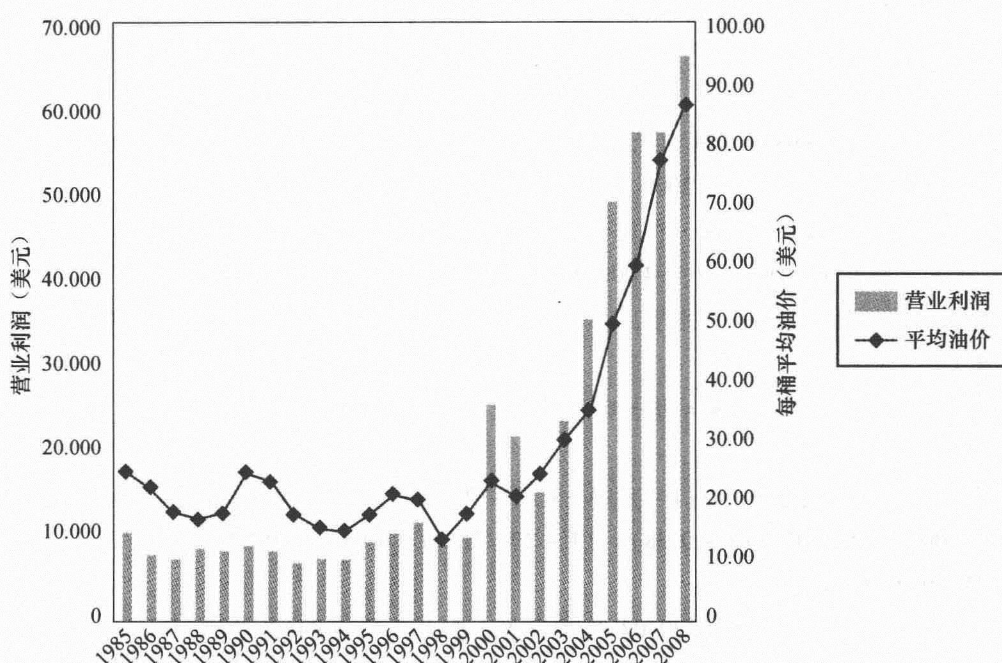


图 13-1 营业利润与平均油价：埃克森美孚，1985～2008 年

其营业利润明显随着油价的上升（或下降）而上升（或下降）。我们针对这段时期的每桶油价回归营业利润，得到下述结果：

$$\text{营业利润} = -6\,395\,000\,000 + 911\,320\,000 \times \text{平均油价}$$
$$(2.95) \qquad (14.59) \qquad\qquad R^2 = 90.2\%$$

换言之，每桶油价增长 10 美元，埃克森美孚的营业利润就会增加约 91.1 亿美元，埃克森美孚利润变量中的 90% 来自油价的变动。[⊖]

⊖ 因为几十年来它已经是一家大而稳定的公司，所以这种关系在埃克森美孚是非常明显的。很可能，对于处在发展中的较小公司，利润和油价之间的关系可能会弱些。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了从埃克森美孚的营业利润得到其股权价值，我们做下述一些假设：

- 我们为埃克森评估的自下而上的贝塔为0.90。然后，我们采用2.5%的政府债券利率和6.5%的股权风险溢价，评估股权成本：

$$股权成本 = 2.5\% + 0.90 \times 6.5\% = 8.35\%$$

- 埃克森的未清偿负债为94亿美元，股票市值为3 204亿美元（49.416 3亿股，每股交易价64.83美元），得到的负债率为2.85%。作为一家AAA信用级别的公司，其负债成本预计为3.75%，反映的是一个在无风险利率之上，再加1.25%违约溢价。采用38%的边际税率（而不是有效税率），我们评估的该公司的资本成本为8.18%。

$$资本成本 = 8.35\% \times 0.971\,5 + 3.75\% \times (1 - 0.38) \times 0.028\,5 = 8.18\%$$

- 埃克森美孚是处在稳定增长期，营业利润长期的年增幅为2%。新投资预期产生的资本回报率，反映的是正常化的营业利润和当期的已投资本。这个资本回报率被用于计算再投资率。

埃克森美孚在2008年报告的税前营业利润超过了600亿美元，但那反映的是当年的每桶86.55美元的石油均价。在2009年3月前，每桶油价已经跌到了45美元，来年的营业利润会低很多。采用回归的结果，在这个价位上的预期营业利润是346.14亿美元。

$$正常化的营业利润 = -6\,394\,000\,000 + 911\,320\,000 \times 45 = 34\,614\,000\,000(美元)$$

营业利润额转化为资本回报率应该是接近21%，以及9.52%的再投资率（基于2%的年增长率）。[⊖]

$$再投资率 = 增长率 / 资本回报率 = 2/21\% = 9.52\%$$

经营资产价值

$$= 营业利润 \times (1 + 增长率) \times (1 - 税率) \times (1 - 增长率 / 资本回报率)/(资本成本 - 增长率)$$
$$= 34\,614\,000\,000 \times 1.02 \times (1 - 0.38) \times (1 - 2\%/21\%)/(0.081\,8 - 0.02)$$
$$= 320\,472\,000\,000(美元)$$

加上当期的现金余额（320.07亿美元），减去负债（94亿美元），除以股份数量（49.416 3亿），得到的每股价值：

$$每股价值 = (经营资产 + 现金 - 负债)/ 股份数量$$
$$= (320\,472\,000\,000 + 32\,007\,000\,000 - 9\,400\,000\,000)/4\,941\,630\,000$$
$$= 69.43(美元)$$

对照64.83美元的当期股票价格，看起来是低估了一点。然而，这反映的假设是当期的油价（45美元）为正常化油价。图13-2显示埃克森美孚的价值是正常化油价的函数。

随着油价的变化，其营业利润和资本回报率随之变化。我们把已投资本数字保持在

⊖ 为了计算资本回报率，我们加总了股权的面值（1 260.44亿美元），负债的面值（95.66亿美元），以及从2007年年底的抵冲后的现金（339.81亿美元），和1 016.29亿美元的已投资本价值。资本回报率的计算如下：

$$资本回报率 = 营业利润 \times (1 - 税率)/已投资本 = 34\,614\,000\,000 \times (1 - 0.38)/101\,629\,000\,000 = 21.1\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1 016.29 亿美元，用评估的营业利润重新评估资本回报率。如果正常化的油价是 42.52 美元，每股价值是 64.83 美元（等于当期股票价格）。换一种表述方式，确信油价会在这个水平之上稳定的投资者，会发现埃克森美孚被低估了。

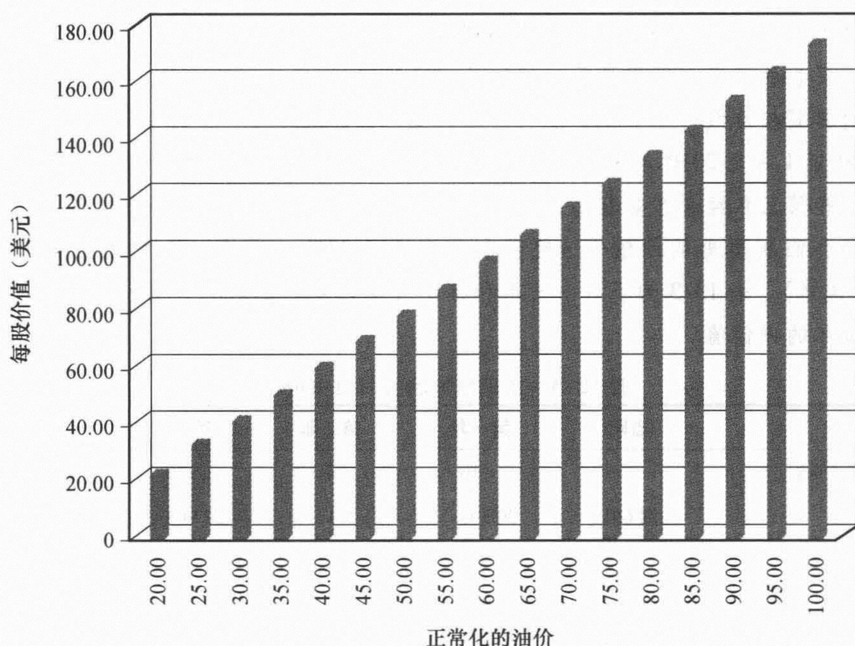


图 13-2　正常化的油价和每股价值（埃克森美孚）

13.3.1.2　调适增长率

无论你采取何种方式，正常化的危险之一是：我们正在用我们确信公司会在周期本身正确的情况下，创造的利润和现金流，替代公司当期财报上的这些数字。由于周期可以持续较长的时间，这里的危险是，正常化（如果允许的话）需要一个较长的时间才能完成。一个妥协的方式是，假设以长期条件进行正常化，但允许利润按目前的周期计，把增长率作为一种调节机制，把我们带回到正常化。

首先，考虑周期性公司的情况：在经济衰退的恶劣背景下，或当价格处在周期的低点，公司利润是负数或处在最近年份的低点，而且在趋好之前会变得更糟。我们要考虑到在近期（第一年）经营状况的恶化，收入的降低、利润的下滑和现金流的紧张。我们还要考虑到公司在中期利用经济周期恢复之力，改善经营状况，收入增长和利润率改善。若周期性公司正处在经济周期的顶峰，或商品类公司正处在商品价格的顶峰，我们要逆着做这个过程。我们要考虑到这是经济周期中一个短暂的繁荣期，当周期逆转时收入会减少，利润率会降低。

事实上，我们分切了正常化和预测周期的差异。我们正假设我们有足够的信息，预测经济周期或商品价格周期在短期（从下半年到两年间）内如何表现。我们也在假设，我们没有能力做长期的预测，需用正常化数字作为我们长期的标准来评估其余的数字。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 13-5 以调适增长率方式估值丰田

先前，我们用正常化利润估值了丰田，得到的价值是每股 4 735 日元。然而，隐含在这个估值中的是这样一个假设：丰田的利润虽然遭遇经济放缓（始于 2008 年）的打击，但这些利润会反弹回衰退前水平。因为始于 2008 年 9 月的衰退和以前的衰退相比，被认为会是更深和时间更长的衰退，结果是我们高估了它的股权。

为了对其股权价值得出一个更现实的评估值，我们以这么一个假设开始：收入在下一个财年（2009 年 4 月至 2010 年 3 月）会降 10%，还会伴随着经营亏损，恢复将会始于随后的年份，然后在第三年经营才会有起色。在第四年，我们假设丰田会达到我们曾假设过的稳定状态，利润会回到历史的均值——经营利润率为 7.33%，获得一个 5.09% 的资本回报率（等于资本成本）。表 13-3 为下一个三年和终年（第四年）的收入、营业利润和现金流，展现了一个每年的评估值。

表 13-3 丰田预期的公司自由现金流 （百万日元）

	当期	第一年	第二年	第三年	终年
收入增长率（%）		-10	4	8	1.50
收入	22 661	20 395	21 211	22 908	23 251
营业利润率	1.18	-3	1	4	7.33
营业利润	268	-612	212	916	1 704
税款	93	0	0	203	694
税后营业利润	175	-612	212	714	1 011
-再投资	-79	-200	300	400	298
公司自由现金流	254	-412	-88	314	713
终值				19 856	
现值		-392	-80	17 378	
已投资本	14 945	14 745	15 045	15 445	
资本回报率	1.79	-4.15	1.41	5.93	5.09
税率（%）	34.73	36.22	37.72	39.21	40.70
净营业亏损（%）			611.85	399.74	
资本成本（%）	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09
经营资产价值	16 907				
+现金和其他非经营资产	9 133				
-负债	11 862				
-少数股东权益	583				
股权价值	13 595				
每股价值（日元）	3 943				

$$已投资本_t = 已投资本_{t-1} + 再投资_t$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

你应该注意到了有关预测的几件事。首先，第一年收入增幅是负的，但第二年和第三年反弹很猛，反映其迅速回到正常水平。其次，我们预测的第一年的经营亏损，形成了一个净经营亏损结转——使该公司完全规避了第二年的税款和部分第三年的税款。其税率也从34.73%的当期有效税率，攀升至第四年40.7%的边际税率。最后，在第一年再投资萎缩，但在第二和第三年恢复强劲（又弥补了少投的部分），然后又进入了稳定的状况——29.46%的再投资率。

$$稳定期再投资率 = 增长率 / 资本回报率 = 0.015/0.0509 = 0.2946$$

在这个时期，我们把资本成本仍保持在5.09%水平。下一个三年现金流现值和终值加总，得到169 070亿日元的经营资产价值。对现金、非经营资产、负债和少数股东权益，做我们之前做过的调整，我们评估的每股股权价值为3 943日元。与我们用稳定的正常化方法评估的每股4 735日元相比，虽然这个值要低些，但它仍然比2009年2月每股3 060日元要高很多。

13.3.1.3 概率方法

第3章考虑过估值的概率法。由于在很大程度上，利润、现金流和商品类评估的价值，取决于几个宏观变量的情形，所以对于这些公司，概率法效果不错。

- 场景分析。以最简单的方式，我们可以把经济或大宗商品价格归类为离散场景。例如，随着周期变换会有经济繁荣、经济滞涨或经济衰退。我们可以在每个场景下估值这些公司，可以根据不同场景使用预期价值（需要对这些场景进行概率评估），也可以依据各个场景采用价值范围（作为风险指标）做我们的投资判断。
- 模拟分析。如果我们把商品价格视为利润、现金流和大宗商品公司价值的关键驱动要素，那么我们就可以使用大宗商品价格模拟模型，推导大宗商品公司的价值。相对于其他大多数模拟计算，我们为这种模拟计算评估输入参数要容易很多，因为大宗商品是公开交易的，相关数据容易获得。这种模拟计算最棘手的部分是确定用于估值的数据（利润、再投资和融资成本）如何随着大宗商品价格的变化而变动。

一般情况，当只有一个或两个决定基础要素的变量，而且在计算其概率分布（和参数）时，你有这个变量足够的历史信息，那么概率方法的效果最好。

例 13-6 估值埃克森美孚：模拟模式

先前，我们采用正常化营业利润的方式，对埃克森美孚进行过估值。既然其每股价值是如此依赖油价，那么放任油价变动，把这家公司的估值当做这个价格的函数，可能会更有意义。在第3章，我们把模拟法作为一种评估风险的工具引入。我们可以把这个工具应用于大宗商品公司的估值。

1）**确定石油价格的概率分布**。我们采用油价的历史数据（调整过通胀因素），定义概率分布并评估其参数。图13-3概述了这种分布。

注意：在过往的价格行为一定的情况下，油价的变化能从大约每桶最低8美元，到每桶超过120美元。我们虽然一直使用当期45美元的价格作为其价格分布的均值，但我们可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以通过选择更高或更低的均值，把我们的油价看法嵌入这个分布。[⊖]

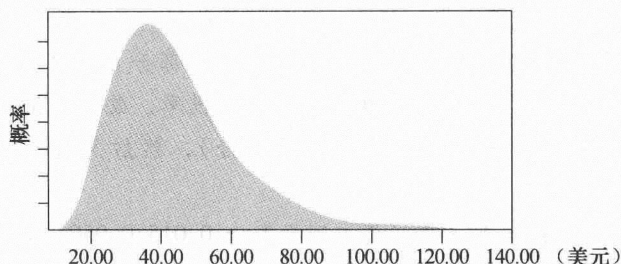


图 13-3 油价分布

2）**把经营结果与大宗商品的价格联系起来**。为了把营业利润与大宗商品价格联系起来，我们采用先前的回归结果：

$$营业利润 = -6\,395\,000\,000 + 911\,320\,000 \times 石油均价$$
$$(2.95) \qquad (14.59) \qquad R^2 = 90.2\%$$

像我们先前注意到的，回归法对埃克森美孚的效果好，但对于规模较小和经营波动大的大宗商品公司，它未必亦然。

3）**把价值评估当做经营结果的函数**。在营业利润变化时，公司的价值通过两种方式受到影响。首先，在其他条件不变的情况下，较低的营业利润降低了基准的自由现金流，并减少价值。其次，在已投资本不变的情况下，随着营业利润的变化，资本回报率也得重新计算。随着营业利润的下降，资本回报率下滑，为保证2%稳定增长率的实现，公司必须增加总投资。我们虽然也可以考虑资本成本和增长率的变化，但我们觉得这两个数字比较稳定，不去动它们。

4）**为这个价值找出一个概率分布**。我们运行了一万次模拟计算，让石油价格变动，并在每次模拟计算中，对这家公司及其每股价值进行评估。结果概述于图 13-4。

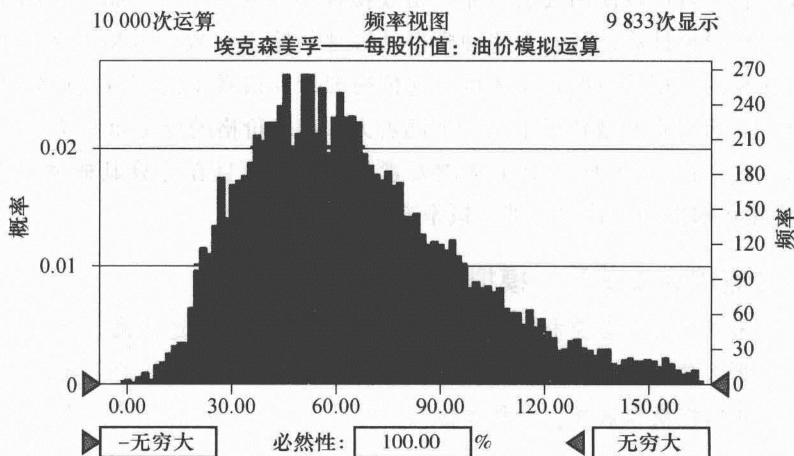


图 13-4 模拟结果

⊖ 我们采用了油价的 30 年的历史数据（对通胀做过调整），算出了一个经验分布。然后，我们选择似乎能提供最优近似（正态对数）的统计分布，而且选择能产生最接近历史数据的数字作为参数值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

各模拟结果的每股平均价值是69.59美元，最低值为2.25美元、最大值为324.42美元。然而，每股价值低于64.83美元（当期股票价格）的几率要大于50%。

13.3.2 相对估值

在现金流贴现方式中，我们开发出来的两种基本方法（采用正常化利润或调适增长率），也是我们在评估周期性和商品类公司使用相对估值法时会用到的方法。

1. 正常化利润倍数

如果周期性或大宗商品类公司的正常化利润反映了正常年份的情况，那么我们认为在市场如何基于这些正常化利润对公司进行估值上，应该已经有了一致的认识。在极端的情况下，即在公司之间没有增长率和风险差异时，所有公司都应该以相同的正常化利润的倍数交易。效果上，这些具有每股正常化利润的公司的市盈率应该都是一样的。

在通常的情况下，即使是在正常化后，公司间的增长率和风险差异仍然存在的话，我们应该看到公司交易倍数的差异。尤其是，和利润更稳定的公司相比，我们应该预期到利润风险较大的公司，其交易的正常化利润倍数会低一些。与增长潜力较低的公司相比，我们也会期望增长潜力较高的公司，其交易的正常化利润倍数会比较高。作为一个实在的案例，来看看巴西国家石油公司和埃克森美孚，这是两家利润都受油价影响的公司。即使我们正常化了利润（由此对油价进行了调整），巴西国家石油公司交易的利润倍数和埃克森美孚不同。前者利润内涵的风险更大（因为其利润几乎全部来自于巴西的油田），但其潜在增长率更高。

2. 调适基本要素

对于不愿意用正常化数值替代公司当期营业数字的分析师而言，周期性和大宗商品类公司股票买卖的相关倍数，会随着周期的变化而变化。特别是，周期性和大宗商品类公司的利润倍数，会在经济周期的顶峰触底反弹，会在经济周期的谷底登上高峰。这听起来好像与直觉相悖，但它反映了一个事实，即市场必须从长期的角度对这些公司进行估值。

如果一个板块（周期性和大宗商品类）所有公司的利润都步调一致地向前走，比较公司之间的当期利润倍数，不会有什么大的意义。实际上，我们可以做的结论是，市盈率为6的钢铁公司，可视为在经济高峰期的一个公允的估值，此时钢铁公司的集体利润都会比较高（市盈率会较低）。在经济的低谷期，同一公司的15倍市盈率的估值会是公允的，此时其他钢铁公司的利润也会比较低。

对于正常化利润，主要的担忧是我们对影响倍数的其他要素的调整。当周期有利时（强劲的经济和大宗商品的高价格），板块里的所有公司都会报告高利润，但有些公司会有更好的长期发展前景，交易倍数会更高。同样，在油价低落时，所有的石油公司报告的利润都会比较低，但有些这类公司利润预期会更好，其交易的市盈率倍数会更高。

例 13-7 石油公司的市盈率

在2009年2月，在前五年享受了油价上升的石油公司，受到每桶油价突然下跌的打击，从一年前的每桶140美元到每桶45美元。作为油价的反映，石油公司股票的市场价格暴跌，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这些公司报告的利润反映的是一年前那段时间的高油价。表 13-4 列示的是石油公司的股票价格和四个指标——每股利润：最近一个（报告）财年的利润，过去四个季度的利润，下四个季度的预期利润，以及通过平均前五年每股利润，得到的正常化利润指标。市盈率是通过利用每一种利润指标而评估的。

表 13-4 石油公司的市盈率，2009 年 2 月

公司名称	股价（美元）	当期价格（美元）	过去12月每股利润（美元）	未来四财季每股利润（美元）	过去5年每股平均利润（美元）	当期市盈率	历史市盈率	远期市盈率	正常化市盈率
英国石油 ADR	37.21	3.84	8.18	4.25	6.20	9.69	4.55	8.76	6.00
雪佛龙	61.22	5.24	11.67	4.00	7.30	11.68	5.25	15.31	8.39
康菲	37.98	4.78	10.69	4.75	6.25	7.95	3.55	8.00	6.08
埃克森美孚	65.77	5.15	8.66	5.00	6.50	12.77	7.59	13.15	10.12
Frontier Oil	13.97	0.21	0.77	1.35	1.90	66.52	18.14	10.35	7.35
Hess	57.17	0.42	7.24	1.05	3.40	136.12	7.90	54.45	16.81
Holly	22.03	3.06	2.41	2.75	3.50	7.20	9.14	8.01	6.29
马拉松石油	22.59	2.04	4.94	2.90	4.20	11.07	4.57	7.79	5.38
墨菲石油	41.00	2.88	8.73	2.85	5.50	14.24	4.70	14.39	7.45
西方石油	55.59	3.18	8.97	3.05	5.50	17.48	6.20	18.23	10.11
巴西国家石油 ADR	30.47	4.05	4.44	4.05	4.15	7.52	6.86	7.52	7.34
雷普索尔石油	15.76	1.48	3.49	2.45	3.70	10.65	4.52	6.43	4.26
荷兰皇家壳牌集团	43.32	5.42	10.15	5.10	6.40	7.99	4.27	8.49	6.77
Sunoco	28.33	5.68	7.48	3.65	4.30	4.99	3.79	7.76	6.59
特索罗	13.67	2.60	1.76	2.10	2.80	5.26	7.77	6.51	4.88
道达尔 ADR	49.85	5.84	9.16	5.65	7.15	8.54	5.44	8.82	6.97

就像你看得到，每一种版本市盈率的内涵不同。就当期市盈率而言（基于最近财年的每股利润），最便宜的股票是 Sunoco 公司的，市盈率为 4.99。Hess 公司 136 倍的市盈率则是异常值。但我们要稍稍留意一下这个事实：最近财年的定义是因公司而异的——有些是指 2007 年，另一些则是到 2008 年年中，还有一小撮是到 2008 年年底。就历史市盈率而言，最便宜的股票是康菲公司的，而最贵的则是 Frontier Oil 公司的，而且，还有几个相对的异常值。如果我们假设所有的石油公司都从过去四个财季的高油价中同等获益，而且，所有的石油公司在这里的风险差别都不大的话，那么这会意味着康菲公司股票就是便宜。然而，细读每股利润的预期增长率，我们发现康菲下一个五年的预期增长率仅有 4%，而分析师为巴西国家石油公司预测的年增长率为 8.5%。就远期市盈率而言，所有股票交易的市盈率都在 6 以上，只是雷普索尔公司的预期市盈率在 6.43。最后，看看正常化的每股利润，最便宜的股票仍然是雷普索尔，其此时的市盈率为 4.26，最贵的是 Hess 公司的。过去五年每股平均利润的正常假设是有争议的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是什么导致了我们的这种乱象呢？首先，关键的是我们要保持一致性，这取决于我们如何度量周期性和大宗商品类公司的利润。如果我们觉得应该采用历史利润，我们就应该对所有的公司都这样做。其次，决定倍数的基本要素（现金流、增长率和风险）在大宗商品类公司上使用的情况，要与市场其他公司一样地使用。鉴于大宗商品类公司基本要素形态多样化的程度——如在增长潜力和风险（特别是在新兴市场）的较大差异，我们应该设法把这些差异都包括在我们的分析中。

13.3.3 未开发贮备的实物期权参数

对传统估值方式的一个批评是，它们没有充分地考虑下述三者的相互关系：大宗商品价格、大宗商品类公司的投资和融资。换言之，与油价仅为每桶 20 美元时的行为相比，石油公司在油价每桶 100 美元时的行为差异很大（就勘探和融资而言）。由于大宗商品类公司的经理们在行动前，必须观察大宗商品价格，所以可以认为随后的学习和纠错行为，至少给出了这些公司有实物期权参数化的表象。如果我们接受这个论点，那么估值的结果是我们应该在传统的贴现估值上加一个溢价，以反映这个期权价值。而且，这个溢价应该在大宗商品价格的波幅越大时，其价值越高。

1. 估值一项自然资源期权

期权方式最简单的应用是在一个单项自然资源的估值中，这里的拥有者有权在一个具体的时间段里开发这块资源。储备中的自然资源（地表下的石油和即将采伐的木材）的评估价值是资源数量及其当期价格的函数。如果我们假设储备量是已知的，其价值完全是其当期价格的函数。随着资源价值的升降，资源的拥有者会把它与开发这块资源的成本相比较，只有在资源价值超过开发成本时，这块储备的开发（行权）才有意义。如果这块资源的开发永不可行，那么拥有者就丧失了为获取这块资源的花费（勘探支出和竞标中所支付的资金）。图 13-5 显示的是收益图。

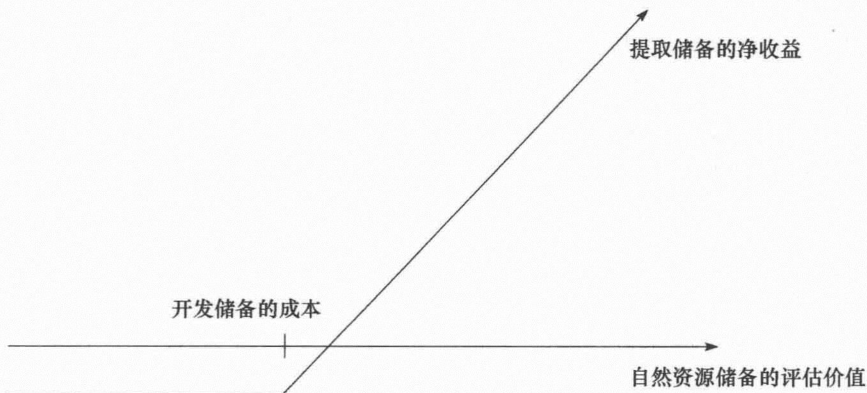


图 13-5 来自开发自然资源储备的收益

如果我们接受自然资源储备是一种期权这个前提，那么我们必须因此定义相关数据，对它们进行估值。表 13-5 显示的是标准的期权定价因子，以及我们如何针对一项自然资源对它们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

进行估值。

表 13-5 估值一项自然资源期权的因子

因　子	评估流程
标的资产的价值（S）	储备中的自然资源的评估价值，通常的评估方式是：资源数量乘以当期价格
行权价格（K）	开发储备的成本，一般都假设是已知和固定的
期权的有效期（t）	可以两种方式之一进行定义： • 如果那块资源的开发权是一个有限期限，直接使用那个期限 • 开采完这块评估储备所需的生产年数。因此，具有 300 万盎司矿储量和每年产能 15 万盎司的金矿，需要 20 年采完
标的资产的价值方差	由于资源的数量是假设为已知的，那么变量就是自然资源的价格了
股息收益率（延迟成本）	作为标的资产价值百分比的年度现金流。一旦储备运作变得可行了，是指公司不开发这块储备所失去的

使用期权价格模型估值自然资源期权的一个重要的问题是，开发滞后对这些期权价值的影响。由于资源的采掘不可能马上进行，对资源的采掘决策和实际采掘活动之间的时滞是允许的。对这种时滞做调整的一个简单方法是，针对开发期间的现金流损失，调整已开发储备的价值。因此，如果在开发上有一年的时滞，那么把已开发储备的当期价值在延迟成本上往回贴现一年。㊀

为用例子说明这个概念，考虑一座估计拥有 1 亿桶石油的海上石油财产。开发这块储备的前端成本是 14 亿美元，这项开发的时滞是 2 年。从这块储备采掘每桶石油的成本估计为 25 美元，每桶油的价格为 40 美元。这家公司拥有这块储备未来 15 年的开发权。在这块储备开发后，每年净的生产收入将会是这块储备价值的 6.67%。项目的无风险利率为 5%，油价的标准差是 40%。有了这些信息，可以评估这个期权定价模型的数据。

- 资产的当期价值 = S = 按开发时滞长度以股息收益率贴现的已开发储备的价值
  $= 100\,000\,000 \times (40-25)/1.066\,7^2 = 1\,318\,000\,000$（美元）
- 行权价格 = 开发储备的成本 = 14 亿美元
- 离这项期权到期日的时间 = 15 年
- 标的资产的价值方差 = 0.16
- 无风险利率 = 5%
- 股息收益率 = 延迟成本 = 5%

基于这些因子或数据，布莱克 - 斯科尔斯模型为这个看涨期权给出了下述结果：

$$d_1 = 0.574\,4 \qquad N(d_1) = 0.717\,2$$

$$d_2 = -0.974\,8 \qquad N(d_2) = 0.164\,8$$

$$\text{看涨期权价值} = 1\,318\,000\,000 \times e^{-0.066\,7\times 15} \times 0.717\,2 - 1\,400\,000\,000 \times e^{-0.05\times 15} \times 0.164\,8 = 238\,800\,000（美元）$$

虽然这块储备在当期油价之下没有开发的可行性，但仍然具有价值，因为若油价上升，它

㊀ 直觉上，这种贴现应该按无风险利率处理。我们为什么要用股利收益率贴现呢？最简单的解释就是把它与挂牌的股票期权相比。假设行权那份股票的挂牌期权，为了得到交割的股票，你必须等待 6 个月。你所失去的东西就是，如果你持有那份股票 6 个月的话你应该拿到的股息。贴现应该以股息红利进行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

还能创造价值。

2. 估值一家自然资源公司

前面一个例子阐述了在估值单个储备中期权定价理论的使用。根据一家公司拥有多个储备的程度，首选的方法是把每项储备视为一个期权，对其进行估值，累计这些期权的价值，最终得到这家公司的价值。对于大的自然资源公司，如石油公司（可能拥有数百块这种储备），这类信息好像比较难于获得。这种方法的一种变异形式是，把这类公司所有未开发的储备视为一个期权。纯化论者可能会反对这样做，并争辩称，与估值一个期权组合（这是自然资源公司对储备的实际拥有的情况）相比，把一组资产当做一个期权进行估值（前述估值方式），所得价值比较低。然而，就自然资源公司价值的决定要素而言，利用这个模式得到的价值，能给我们提供有趣的视角。

如果我们决定采用期权定价方法，评估成组的未开发储备的价值，那么我们就必须首先评估这个模型运算所需的数据。笼统地说，这个流程与用于估值单个储备的流程相似，但还是有几个不同之处。表 13-6 列述了期权价值定价的因子。

表 13-6 自然资源公司估值的因子

因　子	评估流程
标的资产的价值（S）	累计一家公司所有未开发储备，评估这些储备的价值——基于这些资源的当期价格和当期提取这些储备的平均可行成本
行权价格（K）	立即开发这家公司所有未开发储备的加总成本
期权的有效期（t）	所有未开发储备开发期的加权平均数，权数是基于各块储备的蕴藏量
标的资产的价值方差	标的商品的价格方差
股息收益率（延迟成本）	如果这些储备都被开发而产生的，作为这些储备价值百分比的年度加总现金流

一旦我们把这些未开发的储备作为一个期权进行估值，我们可以用传统的现金流贴现模型，对已开发的储备也进行估值，并累加上述两项，得到公司的价值。表 13-7 概述了这个结果。

表 13-7 一家大宗商品公司的价值：实物期权的框架

经营资产价值	=	已开发储备的价值	+	未开发储备的价值
估值方式		现金流贴现估值法：来自已开发储备中采掘和出售自然资源的预期现金流的现值		期权估值法：未开发储备的价值（或单独估值或聚合估值）
更高大宗商品价格的影响		提升价值		提升价值，但降低期权的时间溢价
大宗商品价格更高波动性的影响		可能通过提高风险和贴现率的方式，降低价值		提升该期权的时间溢价

注意：如果我们把未开发储备视为期权并分别对其进行估值，那么我们就不能因这些储备的存在，而在贴现现金流模式中使用更高的增长率。那样会发生双倍计算。

在估值自然资源公司时使用期权定价，需要大量相关未开发储备的信息。

- **未开发储备的数量**。为了把未开发储备当做期权估值，我们需要知道自然资源有多少是处在未开发的储备中。例如，对石油公司，会计惯例要求披露已开发储备和证实的未开发储备，后者只包括在当期油价和采掘成本下可行的储备。实际上，在这种要求

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下只是在价期权才会被披露。近年来，有些石油公司还开始披露很有可能的储备（稍稍的价外期权性质）和有些可能的储备（很差的价外期权性质）。对于其他类型的大宗商品公司，有关未开发储备信息的披露就没有这么全面了。

- **可变成本**。除了要知道一家公司在未开发储备上有多少外，我们需要有从这些储备采掘商品的每单位成本的估值。因此，除了要知道在未开发储备里有多少桶油，我们还需要从这些储备里采掘一桶油的平均成本的指标。很少有大宗商品公司提供这类信息。虽然我们可以根据这些储备所处的地区做一个猜测，但它仍然是一个很糙的估计值。

一般情况下，作为大宗商品公司的一个内部分析工具，实物期权更有用，因为它们能获得这类数据。对于外部投资者而言，由于所提供的信息很有限，很难对期权价值做有任何精确意义的评估。

例 13-8 估值一家石油公司：海湾石油

在 1984 年年初，当其股票价格为 70 美元时，海湾石油公司是一个并购对象。它有 1.653 亿股的流通股票，总负债为 99 亿美元。它的石油储备估计为 30.38 亿桶。在那个时期，开发这些储备的平均成本估计为 303.8 亿美元。开发的延时期大约为两年。当时的油价是每桶 22.38 美元，对于生产成本、税款和特许权使用费，每桶估计为 7 美元。在做这个分析时，美国政府的债券利率为 9%。如果海湾公司选择开发这些储备，每年预期的现金流约为已开发储备价值的 5%。油价的方差为 0.03。

标的资产的价值 = 对开发延时期进行了贴现的被评估储备的价值

$$= 3\,038\,000\,000 \times (22.38 - 7)/1.05^2 = 42\,380\,000\,000(\text{美元})$$

注意：我们可以用预测的油价和评估生产期的现金流，对标的资产价值进行评估——它是这些现金流的现值。我们走了一个捷径，即假设每桶 15.38% 的当期边际收益率，在现值的基础上，于整个生产期间保持不变。

- 行权价格 = 当期开发储备的评估成本 = 303.8 亿美元
- 有效期时间 = 放弃期权的平均长度 = 12 年
- 资产价值方差 = 油价方差 = 0.03
- 无风险利率 = 9%
- 股息收益率 = 净生产收入/已开发储备价值 = 5%

基于这些数据，布莱克 - 斯科尔斯模型为这份看涨期权算出了如下价值：[1]

$$d_1 = 1.654\,8 \qquad N(d_1) = 0.951\,0$$

$$d_2 = -1.054\,8 \qquad N(d_2) = 0.854\,2$$

$$\text{看涨期权价值} = 42\,380\,000\,000 \times e^{-0.05\times12} \times 0.951\,0 - 30\,380\,000\,000 \times e^{-0.09\times12} \times 0.854\,2$$
$$= 13\,306\,000\,000(\text{美元})$$

---

[1] 用二项式模型，我们评估的这些储备的价值为 137.3 亿美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与其形成对照的是贴现现金流价值 120 亿美元——其求取方法是：采用当期开发该储备现金流的现值（423.8 亿美元）与开发成本之间的差额。这两个数据之间的差距可归结于海湾石油公司选择何时开发这块储备的期权。

这代表了海湾公司拥有的未开发储备的价值。另外，海湾公司还有来自当期已开发储备油气生产的自由现金流 9.15 亿美元。我们假设这些现金流很可能是稳定和持续十年期（已开发储备所剩开采时间）。在以 12.5% 加权平均资本成本贴现后，这些已开发储备的现值为：

$$已开发储备价值 = 915\,000\,000 \times (1 - 1/1.125^{10})/0.125 = 5\,066\,000\,000（美元）$$

加总海湾公司的已开发和未开发储备的价值，得到公司的价值（美元）：

未开发储备的价值	13 306 000 000
正在生产的价值	5 066 000 000
公司总价值	18 372 000 000
减未偿负债	9 900 000 000
股权价值	8 472 000 000
每股价值	51.25

这个分析提示海湾公司股票价格在每股 70 美元是高估了。

3. 言外之意

即使我们从来没有明确地采用期权定价模型，对自然资源储备或公司进行估值，但它还是对其他估值方式有些言外之意。

- **价格波动影响价值**。大宗商品类公司的价值不仅仅是大宗商品价格的函数，也是那个价格波动的函数。价格重要，其原因是不言自明的——更高的商品价格带来更高的收入、更高的利润和更多的现金流。通过改变未开发储备的期权价值方式，那个价格的方差可以影响公司价值。因此，如果油价从每桶 25 美元到每桶 40 美元，那么你会预期所有石油公司变得更有价值。如果价格跌回到 25 美元，石油公司的价值可能不会跌到其原来的水平，因为油价波动的感觉可能已经变化。
- **成熟性大宗商品公司与成长型大宗商品类公司的比照**。与现金流来自已经开发储备的更成熟公司相比，更多地从未开发储备获取价值的公司，会随着大宗商品价格变得更具波动性，其价值会上升。从前面使用的例子，我们意识到即使价格本身没有变化，油价波动的感觉也已经发生了，此时，在埃克森美孚和巴西国家石油公司之间，我们预期后者的价值将会上升。
- **储备的开发**。随着商品价格波动性的增长，大宗商品类公司变得更加不愿意开发其储备。如果我们视未开发储备为期权，而开发这些储备等同于行使这些期权的话，那么标的商品价格波动性的趋高，使得行权的可能性更小（因为我们会丧失期权的时间溢价）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **随着商品价格下降，开发的可选择性增强**。随着期权变得具有在价性，其时间溢价就变小（作为期权价值的百分比）。在自然资源期权的语境下，这种言外之意是：在大宗商品价格低时（这些储备抑或是略微可采或是不可采），期权溢价最大，而且，这种溢价会随着商品价格的上升而下降。

最后，如果我们视未开发储备为期权的话，现金流贴现估值法通常会低估自然资源公司的价值，因为它是用预期商品价格评估收入和营业利润。结果，我们遗漏了价值中的期权部分。同样，在贴现法之下，估值差额最大的公司都具有大量未开发储备且经营着价格波动性最高的商品。

13.4 结论

周期性和大宗商品类公司的利润颇具波动性，这种波动性来自这些公司本身无法控制的宏观经济因素。随着经济运动的强弱交替，周期性公司的利润随之上下波动，而大宗商品类公司的利润和现金流，则随着商品价格波动而跌宕起伏。

在估值这些公司时，分析师要么忽视经济周期和商品价格周期，并假设当期的年度利润和现金流（它们是我们所处周期的函数）将会永远如此，要么会穷尽思虑设法从长预测周期变化。我们提出了估值这些公司的两种方法。

在第一种方法中，我们通过回顾过去的经济周期，着力留意这些公司正常化的利润、增长率和现金流。实际上，这种行为的言外之意是：周期会引起这些数字较大的波动，我们无法预测每年的周期变动。在第二种方法中，我们仍然假定正常化方式的合理性，但仅从长期角度这么做。在短期内，我们还是基于我们所处的周期，对收入、利润和现金流进行预测。当公司处在周期的中端时，这两种方式的预测结果趋同，但当它们处在顶端或底端时，这两种方式则逐渐偏离。

在本章的最后一节，我们考虑了一种可能性：把大宗商品类公司未开发储备视为期权——只要该公司有权开发这些储备，只是还没有必要对它们进行开发。我们坚持认为，对于大宗商品类公司，尤其是在该商品价格波动时，其公司交易价格应该在其现金流贴现价值之上，有一个溢价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

14

随行就市：金融服务公司

面对试图估值的分析师，银行、保险公司和其他金融服务企业摆出了三副挑战的架势。首先，由于其业务的性质，我们很难定义它们的负债和再投资，使其现金流的评估很困难。其次，这些公司是受到严格监管的，监管条例的变化对其价值有着巨大的影响。最后，在历史上，规范银行会计的会计准则与其他公司的会计准则差别很大。对于金融服务公司，它们的资产价值是按市场价格确定的，有随行就市的特点。

本章首先看看金融服务公司何以与众不同，以及处理这些差异的方法。随后，我们转向估值难点，看看在金融服务公司的估值里，我们对面值、利润和红利有着一种怎么不健康的依赖。接着，我们看看如何最好地把现金流贴现估值法，调整到适合估值金融服务公司。我们有三种选择：传统的红利贴现模型；股权现金流贴现模型；超额回报模型。针对每一种选择，我们会看看来自金融领域的案例。最后，我们转向相对估值法在金融服务公司的应用情况，看看哪些倍数最适合于这些公司。

14.1 金融服务公司：全局图

为个人或其他公司提供金融产品或服务的任何公司，都可被归类为金融服务公司。依据赚钱方式的不同，我们可以把金融服务公司分为四类。银行是通过存贷差赚钱，即利用向借款人收取的利息和向存款人支付的利息的差额赚钱。它们也从向其存款人和放款人提供的其他服务赚钱。保险公司以两种方式获得收入。一是通过它们从投保人那里获取的保险费。二是来自它们为了偿付投保诉求而从事组合投资的所得。投资公司为其他公司从金融市场获取资本而提供咨询服务和支持产品，帮助其他公司完成诸如并购和资产剥离等交易。金融公司为其顾客提供投资咨询或管理投资组合服务。它们的收入来自其咨询业务的咨询费和管理投资组合的佣金。由于金融服务板块的并购整合，运营一个以上业务的公司日益增多。例如，由花旗和旅行者合并而成的花旗集团经营所有上述四项业务。同时，大量的小银行、精品投资银行和专业保险公司的主要收入还是来自单项业务。

美国的金融服务业有多大？我们可以毫无夸张地说，如果没有银行为经济增长所提供的资本，美国经济的发展就不可能发生。保险公司作为风险共享的先锋早于股权市场和债券市场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

几十年来，金融服务公司一直都是美国经济的基石，其成果彪炳于许多指标中。表 14-1 概述了 2007 年年底银行、金融服务、保险公司、证券经纪和储蓄公司的市值及其市场份额。

表 14-1 金融服务公司市值，2008 年 1 月 1 日 （百万美元）

板块	数量	市值	市场份额（%）
银行	550	2 404 664	4.78
金融服务	294	1 153 793	2.29
保险公司	353	4 029 009	8.00
证券经纪	31	731 343	1.45
储蓄公司	234	156 596	0.31
所有金融服务类	**1 462**	**8 475 404**	**16.83**

在 2008 年年初，金融服务公司在市值上占据了整个股票市场的 1/6。另外，在 2002 年的经济调查中，金融服务板块占据了美国全职岗位数量的 6%。

虽然金融服务公司对经济很重要，但 2008 年的危机在两个方面唤醒了投资者。随着像诸如美国保险集团、花旗集团和美洲银行等知名金融服务公司股价的崩盘，该系统的脆弱性表露无遗。与此同时，银行系统的失灵也使我们意识到整个经济是怎样依赖于这些金融服务公司的健康。若没有银行贷款，没有投资银行支持并购和金融交易，没有保险公司分散风险，那么实业经济就会停滞。在 2008 年年底之前，金融服务公司市值经历了大幅的缩水，但由于其对市场其余部分的拉扯作用，它们在大多数情况下还是保持了其市场份额（见图 14-1）。

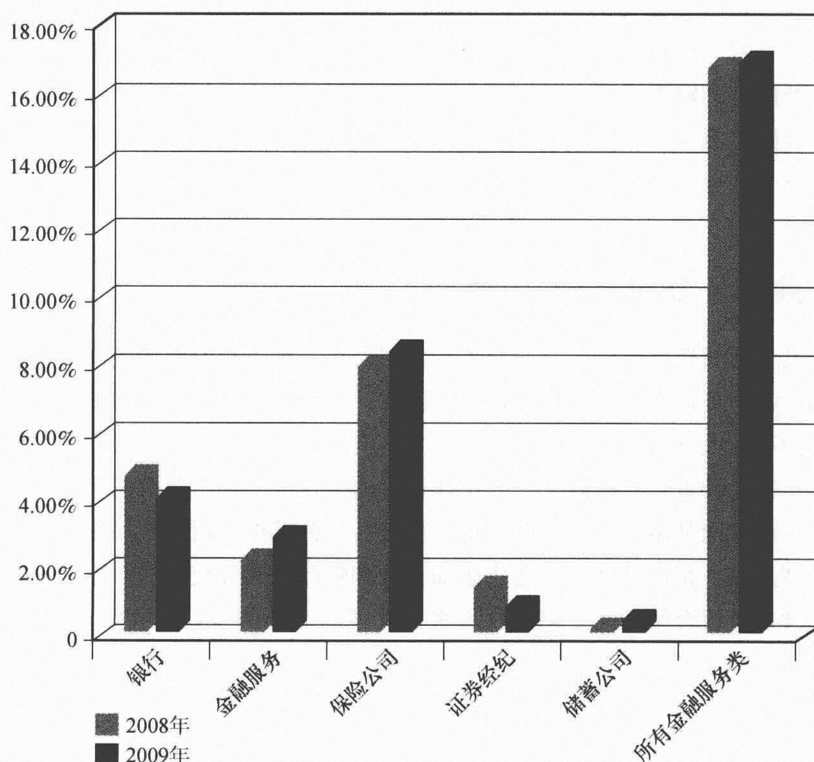


图 14-1 金融服务公司所占市值份额，2008 年 1 月到 2009 年 1 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

事实上，在银行和证券经纪的市场份额下降的同时，其他几个金融板块的份额上升。在一年期的波诡云谲之后，整个金融服务公司的市场份额几乎没有变动。

和美国相比，新兴市场里的金融服务公司通常有更高的地位，所占据的总市值比例也更大。如果我们把这些公司视为一个整体的话，显然，没有一种方法可以估值所有这些金融服务公司。我们需要灵活应对，调整估值模型，适应各种金融服务公司的评估需求。

14.2　金融服务公司的特征

金融服务公司在许多方面有别于市场上的其他公司。本节聚焦于四个关键的不同点，看看为什么这些不同点会在估值评估中产生问题。第一，许多（尽管不是所有）金融服务公司在严格的条例限制下经营，如对它们应该如何经营业务的限制，它们需要拨备多少资本才能够经营的要求等。第二，金融服务公司的利润和资产价值的记账会计准则，与市场其他公司的会计准则不同。第三，相比于资本的来源，金融服务公司的负债更像是原材料。这种特殊现象的结果是，资本成本和企业价值的概念可能就没有意义了。第四，不仅定义银行或保险公司的再投资（净资本支出和运营资本）十分困难，连它们的现金流都无法计算。

14.2.1　监管屏障

全世界的金融服务公司都受到严格的监管，只是各国的监管程度不一。一般而言，这些监管采取三种形式。首先，银行和保险公司必须维持法定的资本比率——基于其股权面值及其经营资产计算。这样做是为了确保它们不要把业务扩张到自己的能力之外，致使要求权持有人或存款人处于风险之中。其次，金融服务公司在把它们的资金投放到哪儿，也受到了限制。例如，直到十几年前，除了限制在非金融服务公司持有股权头寸外，美国的《格拉斯－斯蒂格尔法案》还限制商业银行从事投资银行活动。再次，新公司进入这类业务常常受到监管机构的控制，甚至两家现有金融服务公司的合并也会受到控制。

这有什么关系呢？从估值的角度看，有关增长的假设是和再投资的假设连在一起的。对于金融服务公司，这些假设都要进行认真审视，以确保它们不与监管限制冲突。对于如何度量金融服务公司的风险，这些监管也许也有些含义。如果监管限制正在改变或预期要改变，那么就为未来增加了一层不确定性（风险），会对价值有影响。更简单地说，要想估值银行、保险公司和投资银行，我们必须意识到监管它们的法规结构。

14.2.2　会计准则的差异

由于两个原因，金融服务公司用于计量利润和记录面值的会计准则不同于市场上其他的公司。首先，金融服务公司的资产通常是那些具有活跃市场的金融工具（债券和一些证券化的契约）。远在其他公司开始谈论公允价值会计之前，按市场价值定价已经成为金融服务公司的惯例了。其次，金融服务公司业务的一个特殊性是：长期的赢利能力交织着短期的大额亏损；会计标准随之演化，以便营造出更平滑的利润。

- **按市场定价**。如果会计的新趋势是走向按公允价值（而不是原始成本）计量资产的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

话，那么金融服务公司就是一直在进行这种试验。毕竟，银行、保险公司和投资银行的会计准则，要求其资产要以公允价值记账，已经有十几年的历史了。其相关的理论依据是：大多数银行的资产都有交易，有市场价格，没有必要去做那么多主观的判断。一般而言，银行和保险公司的资产通常都是各种证券，许多都是在公开市场交易的。由于许多投资的市场价格是看得到的，对于这些资产，会计准则是倾向于采用（实际的或评估的）市场价值。由于金融服务公司资产按市值定价，而多数非金融服务公司的资产却没有这样做，我们遇到两个问题。首先，如何在各金融和非金融服务公司之间，根据面值比较各种比率（诸如市账率等市价面值比率和诸如股权回报率等会计比率）。其次，在这些比率计算出来后的解读问题。虽然非金融服务公司的股权回报率可以被视为是在资产上的原始投资所形成股权所赚的回报的指标，但这对金融服务公司的股权回报率却不适用。这里面值股权衡量的不是资产的原始投资，而是更新的市场价值。

- **损失准备金和平滑利润**。考虑一家以古老方式挣钱的银行——从存户那儿拿进资金，以更高的利率把这些资金带给个人和公司。虽然向贷款人收取的利率要高于向存款人承诺的利率，但银行面临的风险是贷款人可能违约，并且它们的违约率依据时间段的不同而区别很大（在经济景气时低，在经济下行时高）。一种方法是在不良贷款发生时，把它注销掉，但银行的做法是建立一个亏损拨备，每年从利润中计提一定的金额，使随时出现的亏损能够及时消化掉。虽然这个做法的逻辑性不错，但它有一个关节点：迄今为止，银行要负责做贷款亏损评估。相比于激进的银行，保守银行会为某个贷款组合拨备更多的不良贷款准备金，这导致激进银行在经济景气时能录得更高的利润。

14.2.3 负债和股权

在我们用来描述公司的资产负债表里，为企业募集资金的方式只有两种——负债和股权。虽然这对所有的公司都适用，但金融服务公司在三个方面有别于非金融服务公司。

- **负债是原材料，不是资本**。当我们谈到非金融服务公司的资本时，我们倾向于谈论负债和股权。公司从股权投资人和债券持有人手里募集资金，并利用这些资金做投资。在我们估值这家公司时，我们估值的是这家公司拥有的资产的价值，而不仅仅是其股权的价值。对于金融服务公司，负债的含义不同。大多数金融服务公司并不把负债作为资本的一个来源，而是将其视为原材料。换句话说，负债之于一家银行就像钢铁之于一家制造企业——把钢铁制做成某种能够以一个更高价格出售并带来利润的东西。因此，金融服务公司的资本似乎是被狭义地定义为只包括股权资本。资本的这个定义被管理当局强化了，后者评估银行和保险公司的股权资本比率。
- **定义负债**。相对于非金融服务公司，金融服务公司的负债内涵的定义更加模糊。例如，客户存进其在某家银行支票账户的资金，应该被那家银行视为负债处理吗？特别是就计息的支票账户而言，这里的存款和银行发行的债务之间几乎没有区别。如果我们真的把它归为负债，那么银行的营业利润就应该在利息支付给存款人之前计量。这就出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现问题了，因为利息支出通常是银行单一最大的支出科目。

- **财务杠杆的程度**。即便我们可以把负债定义为资本的一个来源，并且可以精确地衡量它，但金融服务公司还在另一个方面不同于其他公司。金融服务公司通常使用更多的债务为其业务提供资金，其财务杠杆高于其他大多数公司。虽然我们能找出好的理由解释为什么它们历史上能够这么做——更多可预测利润和监管架构支撑是两个常常被列举的理由，但这个高杠杆率对它们有相当的影响。由于股权是金融服务公司总价值的一小部分，所以公司资产价值一个小变化会引起股权价值的大震动。

14.2.4 评估现金流是很难的

我们在前面提到过，金融服务公司在其资金的投向和投资数量上，都受到管理条例的限制。如果我们对再投资的定义是为未来发展的必要行为（我们迄今为止在本书所持有的概念），那么问题就是如何度量金融服务公司的再投资了。注意：我们考虑两个科目的再投资——净资本支出和运营资本。不幸的是，在金融服务公司计量这两个中的任何一个都很麻烦。

先看看净资本支出。与主要投资于工厂、设备和其他固定资产的制造公司不同，金融服务公司主要投资于无形资产，如品牌和人力资本等。因此，它们对未来发展的投资常常在会计报表里被归类为营业支出。所以，当你发现银行的现金流量表没有或几乎没有这笔支出，只看到相应较低的折旧费时，不要感到诧异。对于运营资本，我们却碰到了一个不同的问题。如果我们把运营资本定义为流动资产和流动负债的差额，那么银行资产负债表的一个较大的比例会是这个类别。这个数字的变动额规模大且变动幅度也大，但与促进未来成长的再投资没有什么关系。

由于难以计量再投资之故，我们在估值这类公司时遭遇了两个实际问题。第一，不评估再投资的话，我们就无法评估经营现金流。换言之，如果我们不清楚一家公司为其未来成长如何进行再投资，那么我们就无法确认其现金流。第二，如果无法计量再投资率，那就很难评估未来的预期增长。

14.3 估值的难点

使金融服务公司别具特色的要素包括：按市价定值的资产、为未来亏损计提拨备后的利润以及我们在定义负债和再投资上遭遇的困难。这些都对这些公司的估值产生影响。本节重点看看在估值金融服务公司时的一些常见的陷阱。

14.3.1 负债

在这本书的多数篇幅里，我们一直是采取标准的做法，预测税款和再投资后但负债偿付前的现金流，再以一个综合的资本成本把这些现金流贴现回来。对金融服务公司运用这种方法会带来灾难性的后果，最大的问题出现在计算资本成本里。就像我们在前一节提到的，定义银行和保险公司的负债是非常困难的。如果我们决定把所有短期和长期借款视为负债处理，那么我们算得的银行负债率将会太高。若我们把这些高负债率与低负债成本搁在一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

起，我们得到的是一个低得不现实的资本成本——许多银行都不超过4%。若我们决定采用狭义的负债定义，我们需要决定：负债应该包括什么，应该排除什么。因此，我们可以决定在资本成本的计算中，仅仅包括长期负债。这样，我们就可以得到看似合理的数字，但这种选择是没有逻辑的。

14.3.2 现金流的替代品

在前一节中，我们提到，由于无法确认和区分金融服务公司的资本支出和运营资本投资，使得任何精度的现金流评估，不是不可能的话，就是非常困难。面对这种制约，有些分析师另辟蹊径，或采用难以置信的现金流变体，或是使用传统的现金流定义。

- **视利润为现金流**。有些分析师在估值银行时，将其利润从未来贴现到现在。他们认为，银行几乎没有净资本支出的需要，并且运营资本的需要（存货和应收账款）也不存在。然而，问题是他们把利润的贴现和这些利润的正向（甚至更高的）增长率叠加在了一起。这显然是不可行的。要知道为什么，咱们来考虑一家把利润100%作为红利派发的银行。如果这家公司不发行新股票，其股权面值将在当期水平上永远冻结。如果这家银行继续增加其贷款组合，其资本比率将最终低于法定最低要求。这就是为什么再投资必须包括法定资本的投资、并购投资以及其他银行必须从事的以确保其持续增长的投资。这也是为什么增长率低的成熟银行，也不能将其利润的100%作为红利派发的原因。
- **虚假的现金流**。如果分析师坚持把传统的现金流定义为税后营业利润减去再投资的部分，并使用他们为银行计算的资本支出和运营资本数字，那么他们会拿出一个比利润更不靠谱的现金流指标。首先，金融服务公司的净资本支出（至少是传统财务报表定义的）金额会相当小或是负数。其次，把运营资本定义为非现金流动资产和非债务流动负债的差额，得出的任何一个年份的数字都是怪怪的。

实际上，宣称用现金流贴现估值银行的分析师，其实使用的并不是好的现金流指标，并且，他们最终得到的是反映了这种现金流的价值。

14.3.3 视红利为现金流

许多分析师接受了这么一个现实：评估金融服务公司的现金流是不可行的，并转向这里唯一可观察到的现金流——红利。这个转向是有意义的，但这些分析师都无意识地假设：银行或保险公司支付的这些红利都是合理且可持续的。然而，真实的情况并不总是这样。我们知道有的银行支付的红利要少些，它们用利润充实了资本比率，而另外一些银行则派发了太多的红利，然后设法通过发行新股来补充。如果我们采用实际支付的红利估值前一种银行，我们会低估它们，因为我们把当期过少的红利，计为其永续现金流。如果我们采用实际支付的红利估值后一种银行，我们会高估它们。

在估值具有增长潜力的金融服务公司时，聚焦当期红利也会产生问题。在已经明确了它们需要为增长提供资金的情况下，这些公司会停止派发大额红利，那么和更成熟的公司相比，它们派发的红利要少。在某些情况下，甚至可能没有红利。如果我们采用这些红利作为我们估值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的基础，在增长下降时不调整红利的支付水平，那么我们会大大低估这些公司。在不派发红利的特别情况下，我们对这种公司股权价值的估值结果就会是零。

例 14-1 红利与增长：富国银行

在 2008 年，富国银行每股派发的红利是 1.30 美元，反映一个 4% 的年增幅（2001 ~ 2008）。如果为该银行我们接受一个近 9% 的股权成本，并假设 4% 的红利年增幅会永远持续下去，那么我们从稳增长的红利贴现模型中，得到的每股价值是：

$$每股价值 = 预期每股红利_{下一年}/(股权成本 - 稳增长率)$$

$$= 1.30 \times 1.04/(0.09 - 0.04) = 27.04(美元)$$

在这个分析的时点上，其股票交易价格为 15.75 美元，这意味着该股票被大幅低估了。但是，我们有理由怀疑这个估值的合理性。

- 富国的每股利润从 2007 年的 4.47 美元滑落到 2008 年的 1.71 美元，预期 2009 年会进一步降到 1.34 美元。实际上，我们假设的红利比 2009 年的利润还高。
- 2001 ~ 2008 年，红利的增长反映的是，富国银行在此间经历了一个经济的繁荣期，其净利润从 2001 年的 34 亿美元，增长到 2007 年的 81 亿美元。在 2008 年，其净利润滑落到 28 亿美元，反映了恶化的业务环境。富国银行很有可能削减红利，以反映其利润恶化的情况。

在这些情形下，采用每股当期红利及其红利的历史增幅，得到的是一个太高的每股价值。

14.3.4 相信面值

有两个原因可以解释，为什么好些年来金融服务公司的资产一直都是按照市场价值计量的。首先，许多资产都是可交易的金融资产，获取市场价值相对直接简便，这些资产需要评估和主观判断的需求较小。其次，金融服务公司很少有把这些资产持有至到期日的情况；银行常常将其贷款组合证券化，并把它们出售给投资者。因此，在分析这些公司时，这些债券的市场价格的相关性更大。由于资产反映了当期市场价值（而不是原始成本），所以可以认为，和市场其他的人相比，分析师在估值金融服务公司上处在更有利的位置。虽然真实情况可能如此，但这个过程还是会有些误区和代价的。

- **面值等于市值**。资产可按其市值定价，这的确免除了对它们单个评估价值的需要。因为按市值定价而把面值与市值等同的分析师，不仅放弃了他们评估价值的责任，也犯了大错（出于两个原因）。首先，即便有一个能获取市场价格的活跃市场，但市场也会犯错，那么这个错就会侵入资产的面值中。例如，在 2008 年年初，银行的按揭担保证券反映了那时的市场价格。只是到了市场价格崩盘时，我们才意识到金融服务公司的面值远在其真实价值之上。其次，在许多情形下，按市论价不是依据我们观察到的价格，而是基于评估者采用的模型。所以，高估价值的趋向就不足为奇了，并且对价值变动的认知也有一个滞后期。
- **计量投资质量**。虽然对所谓许多公司资产的面值反映了最初对它们的投资而不是当期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值的说法，我们会提出异议，但传统会计方法还是有好处的。公司价值的关键决定要素之一是其投资的质量，投资质量最广泛使用的指标是会计回报率（股权回报率和资本回报率）。通过查看最初投资的收益，我们可以评估出最初投资的回报率是多少。因此，三年前在一项资产上投资 800 美元而当前获得 200 美元税后利润的公司，在其投资上获得的回报率是 25%。按照随行就市的原则，我们丢失了一项重要的信息。事实上，如果资产确实是按市值定价的，那么每项资产的股权回报应该等于股权成本。这就无法区分投资良好的公司和投资差的公司了。

14.3.5 监管和风险

当投资于金融服务公司时，我们接受这么一个事实，即我们对其资产的知晓程度要比我们想要得到的少得多，因为它们受到了监管。实际上，我们假设监管当局在约束银行和保险公司并确保它们不要过于冒险。就像随行就市原则一样，这种信任会使我们的投资处于很大的风险之中。例如，在分析师比较银行间的市盈率，而又不对这些银行间的贷款组合风险进行调整时，他们在假设所有银行的风险都是一样的。通常，在这类比较中，风险大的银行看起来要便宜些。

当你比较不同监管当局监管下的金融服务公司时，问题就更麻烦了。在对不同国家间经营的银行进行比较时，如果不对国家间的监管差异和由此产生的风险差异进行调整的话，就会出错。即便是在同一市场上，像美国的投资银行、保险公司和商业银行都面临着不同的管理条例，有些比另一些更严厉。我们在估值和分析这些公司时，需要考虑到这些差异。

14.3.6 现金流贴现模型

在现金流贴现模型中，我们视每项资产的价值为那项资产产生的预期现金流的现值。在这一节，我们首先认为，金融服务公司的估值应该是基于股权的基础，而不是基于公司。我们还认为，红利（无论好坏）通常是我们能够观察到的或能够评估的唯一有形的现金流。因此，我们的焦点将会是各种红利贴现模型，以及如何能使用它们对银行和保险公司进行最佳的估值。

14.3.6.1 股权估值与公司估值

在本书的前面，我们提到对一家公司进行股权估值和公司估值的区别。我们通过加权平均的资本成本、贴现债务支付前的税后预期现金流来对公司进行估值。我们通过股权成本、贴现预期现金流来估值股权。当债务和债务支付无法轻易辨别时，很难通过加权平均的资本成本来评估债务支付前的现金流。像我们在前面讨论过的，这就是金融服务公司的情形。然而，可利用股权成本贴现股权现金流来对股权进行直接估值。因此，我们赞同对金融服务公司采取后一种的方式进行估值。

即便是股权估值，我们也有第二个问题。为了估值公司的股权，我们通常是评估股权的现金流。在第 2 章，我们定义了股权自由现金流：

股权自由现金流 = 净利润 − 净资本支出 − 非现金运营资本变动额 −（已支付债务 − 新发行债务）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果不能评估净资本支出或非现金运营资本，我们明显无法评估股权自由现金流。由于金融服务公司就是这种情形，所以我们面临三个选择。第一，把红利当做股权自由现金流，并假设公司常年把股权自由现金流当做红利支付。因为红利是可观察到的，所以，我们不会遭遇公司会再投资多少的问题。第二，调整股权自由现金流指标，以适应金融服务公司所做的再投资类型。例如，我们已知银行是在法定资本比率限制下经营的，那么一个逻辑的推理是：这些公司必须增加资本，以便能放更多的贷款。第三，始终聚焦于超额回报，而不是利润、红利和增长率，并对这些超额回报进行估值。

14.3.6.2 红利贴现模型

在基础的红利贴现模型里，一只股票的价值是其预期红利的现值。由于在评估金融服务公司的现金流上所面临的特殊问题，虽然许多分析师认为这个模型老掉牙了，但它在做这项估值的分析师中，还是有一批拥趸。本节首先阐述一下这个基础模型，然后考虑在估值金融服务公司时顺畅使用它的方法。

1. 标准模型

如果我们起始于这么一个假设，即一家上市公司的股权有着永恒的生命，那么我们就可以推导出这种红利贴现模型最通用的版本：

$$\text{股权的每股价值} = \sum_{t=1}^{\infty}\left(\frac{DPS_t}{(1+k_e)^t}\right)$$

式中，DPS_t 为在 t 期间内每股预期红利；k_e 为股权成本。

在特殊情形下，即红利的预期增长率永远是一个常量，那么这个模型就分解为戈登增长模型：

$$\text{稳增长下的每股价值} = DPS_1/(k_e - g)$$

式中，g 为预期的永续增长率，DPS_1 为下一年的每股预期红利。在通常的情形下，红利的增长不会在一个时期里（称为非常增长期），以一个永远可持续或不变的增长率进行。但是，此时我们仍然假设，在未来的某个时点后，增长率会是一个永恒的常量。因此，我们能以红利贴现模型，把一只股票的价值评估为两个现值之和：特定增长期的红利现值和最终价格的现值——采用戈登模型评估：

$$\text{非常增长期的股权每股价值} = \sum_{t=1}^{n}\left(\frac{DPS_t}{(1+k_{e,hg})^t} + \frac{DPS_{n+1}}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}\right)$$

非常增长期预期持续 n 年，g_n 是 n 年后的预期增长率，k_e 是股权成本（hg 是指高增长期，st 是指稳增长期）。

虽然红利贴现模型是直觉型，并在股权估值模中根基深厚，但盲目地使用这个模型有危险。就像我们在估值的难点那节提到过的，许多分析师开始就把银行当期的红利当做基础。然后，他们针对这些利润使用一个增长率（要么基于历史，要么基于分析师的预测）计算一个现值。想要模型能算出合理的价值，我们的假设必须与预期增长率数字、红利预测值和风险指标在内在逻辑上保持一致。

2. 一致性的红利贴现模型

关注红利贴现模型的估值要素，其中三个决定股权价值。第一个是股权成本，用于贴现现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金流，这个成本可能会随时间而变化——至少对某些公司是如此。第二个估值要素是我们假设会作为红利支付出去的那部分利润。这就是红利支付比率。第三个估值要素是一段时期的红利预期增长率——它是利润增长率及其支付比率的函数。除了设法评估每个估值要素外，我们需要设法确保这些估值要素间的一致性。

（1）**股权的风险和成本**

为了与这本书迄今为止我们已经评估的公司股权成本一致，金融服务公司的股权成本必须反映的那部分股权风险，应该是不能被该股票的边际投资者所分散掉的部分。这个风险的评估是采用一个贝塔（在一个资本资产定价模型里）或几个贝塔（在一个多元因素或随机定价模型里）。在估值金融服务公司的股权成本时，应该记住三个评估要点。

- **使用自下而上的贝塔**。在早先讨论贝塔的时候，我们反对使用回归贝塔，主要是因为评估值的问题（标准差），以及公司在回归期内发生变化的可能性。在估值金融服务公司时，我们仍然坚持那个做法。事实上，由于这个领域上市公司的数量大，使自下而上贝塔的评估更加容易。
- **不调整财务杠杆**。在为非金融服务公司评估贝塔时，我们强调了无杠杆贝塔的重要性（无论是历史的还是板块的平均数），再采用公司当期的负债股权比率，使它们再杠杆化。对于金融服务公司，鉴于两个原因，我们会跳过这一步。首先，在资本结构上，金融服务公司通常具有更高的一致性。它们通常有着类似的财务杠杆，主要是由于监管之故。其次，也是前面提到过的一点，金融服务公司的负债很难计量。在实践中，这意味着我们会采用可比公司的平均贝塔作为被分析公司自下而上的贝塔。
- **调整监管和业务风险**。如果我们采用板块贝塔，但不调整财务杠杆，我们实际上是在使用适于板块任何一家公司的贝塔。就像我们早先提到过的，各市场间的监管差异很大，即便是同一市场内，不同类别的金融服务公司之间的差别也不小。为了反映这一点，我们要对板块进行狭义的定义。由此，在估值大型货币中心银行时，我们寻找大型货币中心银行间的平均贝塔；在估值小型区域银行时，我们寻找小型区域银行间的平均贝塔。我们也认为，进入风险更大业务（证券化、证券交易和投资银行业务）的金融服务公司，针对这些细分市场应该有不同和更高的贝塔，并且这种公司的贝塔应该是加权平均型的。表 14-2 概述了不同群体金融服务公司 2009 年 2 月的贝塔值——以地区分类。

表 14-2 金融服务业的贝塔

类别	美国	欧洲	新兴市场
大型货币中心银行	0.71	0.80	0.9
小型区域银行	0.91	0.98	1.05
储蓄公司	0.66	0.75	0.85
经纪公司	1.37	1.25	1.5
投资银行	1.50	1.55	1.9
人寿保险公司	1.17	1.20	1.1
财产和意外险保险公司	0.91	0.95	0.9

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **考虑风险和增长的关系**。在整个这本书里，为了反映我们对公司增长率所假设的变化，我们都在强调相应修改公司风险内涵的重要性。随着成长型公司的成熟，其贝塔值应该更加接近1。在估值银行时，我们没有理由放弃这个原则。和成熟银行相比，我们会预期高成长型银行应该有更高的贝塔值（股权成本）。在估值这类银行时，我们就要以更高的股权成本开始，但随着我们减低其增长率，我们也会降低其贝塔值和股权成本。

最后一点需要强调。我们从各金融服务公司所获取的平均贝塔，反映了那个时期它们经营所处的监管环境。当预期到监管条例要发生巨大变革时，我们应该考虑其对行业贝塔将产生的潜在影响。例如，2008年危机将引起银行监管在全球范围内的收紧，至少是在可预见的将来会推高所有银行的贝塔值。

（2）**增长与红利派发**

在红利和增长之间存在着一个固有的平衡选择。当公司把利润较大部分作为红利派发了，就得减少再投资金额，其增长就会慢一些。对于金融服务公司，由于它们受制于法定资本要求，这一点更加突出。银行和保险公司必须以其业务量的一个特定百分比，维持一定量的股本金（以面值形式）。一家公司派发更多的红利，其留存的利润就少；股权面值是随着留存利润而增加的。在近些年，为了跟上其他板块的一种趋势，金融服务公司增加了其股票回购的力度——作为把现金返还给股东的一种方式。在这个背景下，仅仅聚焦红利派发可能会引起人们对股东返还现金的不完整理解。一个明确的解决办法是把每年的股票回购金额加到派发的红利金额上，并计算综合支付率。然而，如果这样做的话，我们应该看看若干年的数字，因为股票回购在各时间段的变化很大。例如，在某一年进行了数十亿美元回购后，下一个三年的回购额可能是忽略不计的。为了确保有关红利、利润和增长的内在一致性的假设，我们必须引入衡量留存股本如何进行再投资的指标；股权回报率是与红利支付率和预期增长率联动的变量。第2章介绍过利润的基本性增长指标：

$$\text{利润的预期增幅} = \text{股权回报率} \times (1 - \text{红利支付率})$$

例如，将其利润的60%作为红利支付且股权回报率为12%的银行，其利润的预期增长率为4.8%。当我们在第2章介绍基本等式时我们提到，如果股权回报率发生变化的话，那么公司能够提供偏离这个预期的增长率：

$$\text{预期增长率}_{\text{每股利润}}$$
$$= (1 - \text{红利支付率}) \times \text{股权回报率}_{t+1} + (\text{股权回报率}_{t+1} - \text{股权回报率}_t) / \text{股权回报率}_t$$

因此，如果银行能够把现有资产的股权回报率从10%提高到12%，当期的效率增长率为20%。但是，效率的增长是暂时的，所有公司最终都会转向基本性的增长关系里来。

因而，股权回报率、增长率和红利之间的衔接在确定金融服务公司价值中很关键。有一种有夸张之疑的说法：估值一家银行的关键数字不是红利、利润或增长率，而是我们相信从长时间看它通过股权回报能赚到多少。这个数字和股权支付率一起，将帮助我们确定增长率。或者，股权回报率（和预期增长率一起）可被用来评估红利。这种关联性特别有用，尤其是当我们到达了稳增长期时——此时的增长率与最初增长率差别很大。为了保持估值的一致性，在稳增长期，我们用于评估终值的红利支付率，应该是如下所述的方式：

$$\text{稳增长期的支付率} = 1 - \text{增长率} / \text{股权回报率}_{\text{稳增长期}}$$

评估的风险内含也应该调整，以反映稳增长的假设。特别是，如果采用贝塔评估股权成本

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时，这些贝塔值应该在稳增长期向1靠拢。

例14-2 富国银行，2009年2月

例14-1梳理了在2009年年初保持红利不变并采用过往红利增长率对估值富国银行的影响。其结论是，有两个原因使我们高估了富国银行。首先，我们多算了富国银行未来的预期红利，原因是我们计算的基础是2008年派发的红利。其次，我们为未来假设的增长率(4%)，与我们在估值中假设的红利支付率不相符。基于2008年的数字（每股红利是1.30美元和每股利润1.71美元），其红利支付率是76%。要想每年都有一个4%的永续增长率，富国银行需要使其新投资产生的股权回报率是16.67%。

内含股权回报率 = 增长率/(1 - 红利支付率) = 4%/(1 - 0.76) = 16.67%

如果我们相信富国银行未来的股权回报率将会低于16.67%的话，那么我们要么需要降低增幅，要么减少红利。

如其选择把这个估值建立在2008年的红利和利润数字上（它们不稳定并反映那次市场危机），我们不如采取一个相异的路径：始于富国银行2008年年底报告的476.28亿美元的股权面值，然后评估在一个正常化股权回报率之上利润和红利会是多少。例如，考虑一个最乐观的情形——富国银行的股权回报率很快地恢复到了18.91%（2001～2007年的平均股权回报率）。下一年的正常化的净利润会是下述数字：

正常化的净利润 = 股权面值 × 正常化的股权回报率

= 47 628 000 000 × 0.189 1 = 9 006 000 000(美元)

假设这些利润将会以每年3%的永续稳增长率增长，我们下面评估红利支付率：

红利支付率 = 1 - 增长率/股权回报率 = 1 - 0.03/0.189 1 = 84.14%

如果我们假设早先评估的9%的股权成本是合理的，那么我们可以评估富国银行的股权价值：[1]

股权价值 = 下年的预期红利/(股权成本 - 稳增长率)

= 净利润 × 红利支付率/(股权成本 - 稳增长率)

= 9 006 000 000 × 0.841 4/(0.09 - 0.03) = 126 293 000 000(美元)

在乐观的情形下，以其2009年2月666.4亿美元当期的市场股权价值看，富国银行被大大低估了。

决定富国银行股权价值的两个估值要素是股权回报率和股权成本，随着我们降低股权回报率，正常化的净利润就会降低，同样的是红利支付率（针对3%的既定增长率）。当我们认识到银行变得风险更大时，股权成本也会变化。依照我们针对最乐观情形所走的流程，我们可以估值富国银行在另外两个情形下的股权。首先是一个中等情形——正常化的股权回报率掉到15%，股权成本提升到10%。第二个是悲观情形——股权回报率降到12%，股权成本升到11%。表14-3概述了我们在每一种情形下的发现。

[1] 为了得到这个股权成本，我们假设一个1的贝塔值、6%的股权风险溢价。针对一个3%的无风险利率，我们得到的股权成本是9%（即3% +6%）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 14-3 富国的股权价值，2009 年 2 月

	净利（百万美元）	股权回报（%）	支付率（%）	股权成本（%）	股权价值（百万美元）
很快反弹至正常状态	9 006. 45	18. 91	84. 14	9	126 293. 58
很慢反弹至正常状态	7 144. 20	15. 00	80. 00	10	81 648. 00
盈利降低和风险提高的长期变化	5 715. 36	12. 00	75. 00	11	53 581. 50
市值					66 643. 00

虽然富国银行还是看起来低估了，但如果我们假设一个反弹回正常状态比较慢的状态，同时假设该银行从此点开始风险会更高且盈利会更小的话，它看起来就不便宜了。

4. 3. 6. 3 股权现金流模型

在开始这个讨论时，我们已经注意到了，当净资本支出和非现金运营资本难以辨识时，评估现金流是一件难事。但是，如果以不同的方式定义再投资的话，我们有可能为金融服务公司评估股权现金流。股权现金流是在已经做了债务支付和满足再投资需求后，留给股权的现金流。针对金融服务公司，再投资通常不会采取工厂、设备或其他固定资产形式。相反，其投资是以法定资本的形式出现。这是管理当局定义的资本——它决定了未来增长的极限。

$$\text{股权现金流}_{\text{金融服务公司}} = \text{净利润} - \text{法定资本的再投资}$$

想要评估法定资本的再投资，我们需要定义两个参数。一个是决定投资的面值股权资本比率。这是严格受制于法定资本要求的，但也反映了一家银行的选择。保守银行选择维持比管理当局要求更高的资本比率，激进的银行可能会把法定的极限都用足了。例如，股权资本比率为 5% 的银行，每 5 美元的股权资本可以贷放 100 美元资金。然后这家银行实现了 1 500 万美元的净利润且只支付 500 万美元的红利，其股权资本增加了 1 000 万美元。这使得该银行能够额外放出 2 亿美元的新增贷款，并可在将来提升其增长率。第二个参数是业务赢利能力，是以净利润来表述的。继续拿银行做例子，我们需要算出利用新增贷款能创造出多少净利润。若其赢利能力是 0. 5% 的话，那么这笔新增贷款会给我们带来 100 万美元的净利润。

14. 3. 6. 4 超额回报模型

第三种估值金融服务公司的方式是使用超额回报模型。在这种模型里，公司的价值可以被定义为下述两项的加总额：当期已投入公司的资本；公司预期在未来创造的超额回报的现值。在这一节，我们来考虑如何把这个模型应用于估值金融服务公司的股权。

1. 基础模型

在已知很难定义金融服务公司总资本的情形下，在采用超额回报模型估值金融服务公司时，聚焦于股权会更有意义。如上所述，一家公司的股权价值可以被定义为下述两项数值的加

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总额：当期作为投资已投入公司的股本金；来自于这些及其将来投资的预期股权超额回报的现值。

股权价值 = 当前已投的股权资本 + 股权投资者的预期超额回报现值

这个模型最有意思的方面是其聚焦于超额回报。投资于其股权且仅就这些投资获得一个公平的市场回报率的公司，应该看到其股权市场价值接近于当期投资的股权资本的面值。其投资回报率低于市场回报率的公司，其股权市场价值会低于股权面值。

还有一个需要强调的点是，这个模型也考虑未来的预期投资。因此，分析师自己可以决定是否采用这个模型，预测金融服务公司会将其未来投资放在何处，还能预测这些投资将要创造的回报率。

2. 模型的估值要素

采用超额回报模型估值股权时，需要两个估值要素。第一个是，当期已投入公司的股权资本指标。第二个且是更难的是，未来时段里股权投资者的预期超额回报。

当期已投入公司的股权资本，通常是以公司的股权面值来计量的。虽然股权面值是一个会计指标，且受制于会计决策，但由于两个原因，相比于制造业的投资，投资于金融服务公司的股权指标可靠得多。第一个原因是，金融服务公司的资产通常是按市场行情定价的金融资产。制造公司的资产是实物资产，其面值与市值的背离常常很大。第二个原因是，在金融服务公司，折旧（是决定制造公司面值的一个大因素）常常是可以忽略不计的。尽管如此，股票回购和意外的或一次性的损失支付，还是会影响股权面值。因此，金融服务公司的股权面值可能会低于已投公司的股权资本。

超额回报（以股权定义的）可用股权回报率和股权成本来表述：

超额股权回报 =（股权回报率 − 股权成本）× 已投股权资本

我们这里同样假设股权回报率是衡量股权投资经济回报的好指标。在分析一家金融服务公司时，我们可以获得当期和过去的股权回报率，但真正需要的股权回报率是未来预期回报率。为此，除了公司面临的竞争之外，这还需要分析公司的优势和劣势。

例 14-3 超额回报评估：高盛

在 2009 年 2 月，高盛这家也许是世界上最著名的投资银行，其股权交易的市值为 487 亿美元，远低于其股权面值 660 亿美元。其股价崩盘的一个很大因素是其赢利能力的下滑——其 2008 年的净利润是 23.22 亿美元，远低于前一年的 115.99 亿美元。在 2008 年，高盛派发了 8.5 亿美元的红利。

为了估值高盛，我们从它的当期股权成本开始。采用 2008 年投资银行界 1.50 的平均贝塔，加上 3% 的政府债券利率和 6% 的股权风险溢价，得到的该公司的股权成本为 12%。

股权成本 = 3% + 1.5 × 6% = 12%

虽然 2001～2007 年高盛的股权回报率为 16%～20%，但预期的股权回报率（看未来）会低很多。对于下个五年，我们假设高盛的股权回报率会是 9%，不但大大低于股权历史平均回报率，也会低于其自身的股权成本。由此产生的负超额回报和现值概述于表 14-4。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 14-4 超额回报：高增长期 （百万美元）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
净利润	5 941.08	6 384.60	6 861.23	7 373.44	7 923.89
－股权成本	7 921.44	8 512.80	9 148.30	9 831.25	10 565.18
超额股权回报	－1 980.36	－2 128.20	－2 287.08	－2 457.81	－2 641.30
累计股权成本	1.120 00	1.254 40	1.404 93	1.573 52	1.762 34
现值	－1 768.18	－1 696.59	－1 627.90	－1 561.98	－1 498.74
期初股权面值	66 012.00	70 939.98	76 235.86	81 927.08	88 043.17
股权成本（%）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
股权成本额	7 921.44	8 512.80	9 148.30	9 831.25	10 565.18
股权回报率（%）	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
净利润	5 941.08	6 384.60	6 861.23	7 373.44	7 923.89
红利支付率（%）	17.05	17.05	17.05	17.05	17.05
已付红利	1 013.10	1 088.73	1 170.00	1 257.35	1 351.21
留存利润	4 927.98	5 295.87	5 691.22	6 116.09	6 572.67

每年净利润的计算方法是，用每年的股权回报率乘上股权的期初面值。每年股权面值的增加量是，没有作为红利派发的那部分利润。17.05%的红利支付率是建立在当期红利和正常化利润之上的。为了结束这项估值，我们必须就第五年后的超额回报率做一个假设。我们假设在第五年后每年的净利润增幅为3%，并且该股票的贝塔值会降到1.20。对于高盛，我们假设五年后期股权回报率将是10.20%，与稳增长期的股权成本相等。

$$稳增长期的股权成本 = 3\% + 1.2 \times 6\% = 10.20\%$$

$$净利润_6 = 第六年年初的股权面值 \times 稳定的股权回报率$$

$$= 88\,043\,000\,000 \times 1.03 \times 0.102 = 9\,249\,820\,000(美元)$$

注意：第六年的净利润比第五年的高很多，因为股权回报率从9%反弹回到10.20%，股权投资者的超额回报的终值可以计算如下：

$$超额回报终值 = (净利润_6 - 股权成本_6 \times 股权面值_6)/(股权成本 - 预期增长率)$$

$$= (9\,249\,820\,000 - 90\,684\,470\,000 \times 0.102)/(0.102 - 0.03) = 0(美元)$$

由于该公司在第五年后只是赚了资本成本，所以，在那一年后就没有价值的得失了。彼时，其股权价值的计算可视为三个要素金额的加总：今天已投股权的面值、下个五年超额股权回报的现值以及股权终值的现值。

当期已投股权面值 = 66 012 000 000 美元

下个五年超额股权回报的现值 = －8 154 000 000 美元

超额回报终值的现值 = 0

股权价值 = 57 859 000 000 美元

股份数量 = 461 874 000

每股价值 = 125.29 美元

在2009年2月做这项估值时，高盛的每股交易价格为96.45美元。即便是按我们做过的保守的股权回报率评估值，该公司的股票看起来也是大大低估了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

14.3.7 基于资产的估值

在基于资产的估值中，我们对金融服务公司的现有资产进行估值，减去负债和其他的未偿要求权，把这个差额作为股权价值。比如，对于一家银行，要求估值银行的贷款组合（包括其资产），减去未偿负债，评估其股权价值。对于一家保险公司，估值该公司有法律效力的保单，减去产生于这些保单的预期要求权和其他未偿负债，评估该公司的股权价值。

你会怎样估值一家银行的贷款组合或一家保险公司的保单？一种方式是评估这个贷款组合能够被卖给另一家金融服务公司的价格，但更好的方式是基于预期现金流对其进行估值。例如，一家银行有 10 亿美元贷款组合，加权平均期限是 8 年——此间赚取的利息收入是 7 000 万美元。并且，假设这些贷款的违约风险是如此这般，使得这笔贷款的公平市场利率是 6.50%。这种公平市场利率的计算方法是，请一家信用评估公司评估一下这个贷款组合的信用等级，或衡量一下这个组合的违约可能。可按如下方式评估这笔贷款的价值：

$$\text{贷款价值} = 70\,000\,000(\text{年金现值}, 8\text{ 年}, 6.5\%) + 1\,000/1.065^8 = 1\,030\,000\,000(\text{美元})$$

这个贷款组合的公平市场价值超过了其面值，因为这家银行收取的利率水平超过了市场水平。如果该银行收取的利率低于市场利率，情况则会相反。为了估值这个面值的股权，你要减去该银行的存款、负债和其他要求权。

这种方法的优势在于估值成熟的银行或几乎没有增长潜力的保险公司，但它有两个局限性。首先，它不会对未来预期增长和对来自这种增长的超额回报赋予任何价值。例如，其放款利率能够持续高于正常违约风险的银行，也能够从未来贷款中收获价值。其次，在金融服务公司进入多元化业务后，这个方法就很难适用了。像花旗这种经营多元化的公司就很难估值，因为每一项资产的业务（保险业务、商业银行业务、投资银行业务和资产组合管理业务）具有不同的现金流，适用不同的贴现率，需要分别估值。

14.3.8 相对估值

在相对估值的那一章里，我们研究了一系列用于估值公司的倍数，从利润倍数到面值倍数再到收入倍数。在这一节里，我们考虑如何把相对估值应用于金融服务公司。

1. 倍数的选择

像企业价值对息税折旧摊销前利润或企业价值对息税前利润这种公司估值倍数，很难用于估值金融服务公司，因为无论是银行或保险公司，其价值或是其营业利润都很难评估。为了与我们强调的金融服务公司股权估值保持一致，我们将用来分析金融服务公司的倍数是股权倍数。最广泛使用的三种股权倍数是市盈率、市账率和市售率。由于金融服务公司的收入无法真正衡量，所以，市售率无法评估或无法用于这类公司。在这一节，我们会研究如何使用市盈率和市账率估值金融服务公司。

2. 市盈率

衡量银行或保险公司的市盈率，与衡量其他任何公司一样：

$$\text{市盈率} = \text{每股价格}/\text{每股利润}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在第 4 章我们提到过，市盈率是三个变量的函数：利润预期增长率、红利支付比率和股权成本。与其他公司一样，金融服务公司的市盈率在下述情形下应该更高：更高的预期利润增长率、更高的红利支付率和更低的股权成本。

金融服务公司的特有问题是用于预期支出的拨备资金。例如，银行定期为贷款坏账计提这种拨备。这些拨备减少了报告的利润，并影响其市盈率。结果，那些对贷款坏账分类较为保守的银行，其利润就会低而其市盈率就会高。而不那么保守的银行，其利润就会高，其市盈率就会低。

在采用利润倍数时，要考虑的另外一个问题是金融服务公司业务的多元化。一个投资者愿意支付给来自商业放款单位利润的倍数，应该不同于他愿意支付给来自证券交易单位利润的倍数。在一家公司处在风险/增长/回报各异的多元化业务中时，很难找到真正的可比公司，无法就利润的倍数进行有效比较。在这个情形下，更有意义的做法是根据其业务分解利润，分别评估每项业务的价值。

例 14-4 比较市盈率：保险公司

表 14-5 比较了 2009 年 2 月一些人寿保险公司的当期市盈率。

表 14-5 市盈率和预期增长率：保险公司

公司名称	市盈率	每股利润预期增长率（%）	贝塔
Torchmark	4. 11	3. 60	1. 87
Odyssey Re Holdings	5. 15	4. 00	1. 53
Manulife Financial Corporation	5. 4	5. 20	2. 41
MetLife	5. 45	4. 50	1. 96
Assurant	5. 56	5. 00	2. 16
Principal Financial Group	5. 85	5. 50	2. 15
AFLAC	6. 01	6. 40	2. 4
Unum Group	6. 33	6. 00	1. 47
Aon Corporation	7. 04	6. 20	1. 7
The Travelers Companies	7. 58	6. 00	1. 87
HCC Insurance Holdings	7. 75	7. 00	2. 05
The Chubb Corporation	7. 94	10. 50	1. 67
American Financial Group	9. 41	11. 00	1. 31
ProAssurance Corporation	10. 74	10. 30	0. 89
Reinsurance Group of America	11. 71	11. 50	1. 24
W. R. Berkley Corporation	12. 3	12. 50	1. 98
Sun Life Financial	12. 8	10. 00	1. 16
RLI	13. 48	13. 00	1. 62
Brown & Brown	14. 36	13. 70	1. 44
Arthur J. Gallagher & Co.	20. 21	12. 67	1. 21
Transatlantic Holdings	20. 36	15. 00	1. 22
Lincoln National	30. 5	10. 20	0. 86
The Hanover Insurance Group	35. 52	15. 00	0. 98

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这些市盈率的差别很大，其倍数从Torchmark的4.11倍到The Hanover Insurance Group的35.52倍。我们也公布了分析师们对下一个五年每股利润增长率的一致评估值，以及每家公司的股权贝塔——风险代理指标。以市盈率做的一些估值，可以用预期增长率来解释其差异——增长率较高的公司通常有较高的市盈率，而另外一些则是由于风险的不同导致的——风险较高的公司有较低的市盈率。基于预期增长率和标准差回归市盈率，得到的结果如下：

$$\text{市盈率} = 12.41 + 109.95 \times \text{预期增长率} - 6.60 \times \text{贝塔}$$

$$(1.61) \quad (2.86) \qquad (-2.14) \quad R^2 = 59\%$$

这个回归确认了一个直觉，即和其他公司相比，高增长低风险公司的市盈率高。表14-6利用这个回归，为表内的公司评估了其预期市盈率，并列示了公司是低估了还是高估了。

表14-6 预期的和实际的市盈率：保险公司，2009年2月

公司名称	市盈率	预期市盈率	低估或高估（%）
American Financial Group	9.41	15.86	40.66
ProAssurance Corporation	10.74	17.86	-39.87
The Chubb Corporation	7.94	12.93	-38.61
Unum Group	6.33	9.31	-31.97
Reinsurance Group of America	11.71	16.87	-30.59
Odyssey Re Holdings	5.15	6.71	-23.25
Brown & Brown	14.36	17.97	-20.09
Sun Life Financial	12.8	15.75	-18.72
RLI	13.48	16.01	-15.81
Aon Corporation	7.04	8.01	-12.08
W. R. Berkley Corporation	12.3	13.09	-6.00
Transatlantic Holdings	20.36	20.85	-2.35
Torchmark	4.11	4.03	2.08
Arthur J. Gallagher & Co.	20.21	18.35	10.11
The Travelers Companies	7.58	6.67	13.73
HCC Insurance Holdings	7.75	6.58	17.84
MetLife	5.45	4.42	23.25
Principal Financial Group	5.85	4.27	37.09
Assurant	5.56	3.65	52.27
The Hanover Insurance Group	35.52	22.43	58.33
AFLAC	6.01	3.61	66.63
Lincoln National	30.5	17.95	69.93
Manulife Financial Corporation	5.4	2.22	143.09

基于这个回归，Manulife Financial看起来是被大大高估了，同时，American Financial和ProAssurance看起来是被大大低估了。

3. 市账率

金融服务公司的市账率是每股价格对每股股权账面价值的比率：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市账率 = 每股价格 / 每股股权面值

在其他条件一样的情况下，更高的利润增长率、更高的红利支付率、更低的股权成本和更高的股权回报率，应该产生更高的市账率。这四个变量中，股权回报率对市账率的影响最大，促使我们把它视为该比率的核心变量。

如果有什么的话，那就是市账率和股权回报率间的关联强度，在金融服务公司上比其他公司会更加明显些。在追踪已投资产的股权市场价值上，股权的账面价值更可靠。类似地，股权回报率受会计决策的影响要小些。市账率与股权回报率的关联强度展示在图 14-2 上。它是针对美国市值超过 10 亿美元的商业银行，利用这两个指标 2009 年的价值点画出的这两个指标关系的曲线。

注意：这些数字源于一个特殊的环境：银行业处在大萧条以来的最大危机之中，多数分析师认为投资者都处在危机模式里，因而，银行的股权价值反映了人们的恐惧和非理性。但令人震惊的是，在 2009 年 2 月，银行的市账率和基于过往 12 个月利润的股权回报率的结合是如此紧密！像诸如 Valley National（VLY）和 WestAmerica Bancorp（WABC）这些有着高市账率的银行，通常都有较高的股权回报率。像 Banco Popular（BPOP）和 Wachovia（WB）这些股权回报率低的银行，其交易的市账率也低。市账率和股权回报率的关联系数超过了 0.70。换言之，在市场混乱之时，银行板块内部的基本秩序仍然存在。

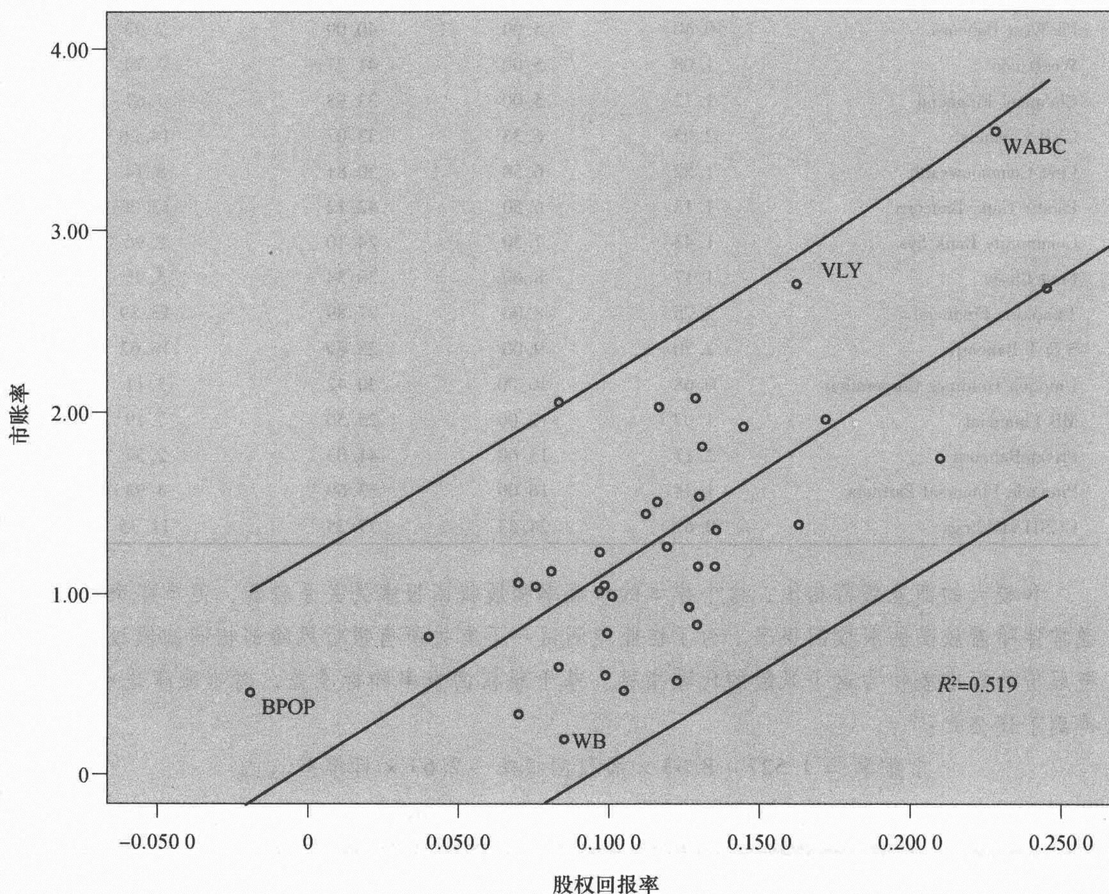


图 14-2 市账率和股权回报率：银行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在强调市账率和股权回报率间的关系时，我们不应该忽略其他的基本要素。例如，在股权回报率一定的情况下，银行间的风险不同也影响其市账率的高低，风险高的银行应该有较低的市账率。类似地，在其他任何基本要素水平一定的情况下，成长潜力越大的银行，其市账率也会越高。在 2009 年 2 月，起决定作用的一个要素是各银行资产负债表上有毒证券（按揭债券和债务抵押证券）的风险敞口。

例 14-5　市账率：小商业银行

图 14-2 展示了大型银行市账率和股权回报率之间很强的关联性。同样的关系也能适用较小的银行吗？为了回答这个问题，表 14-7 列示了市值为 5 亿～10 亿美元的银行。

表 14-7　市账率和股权回报率：小商业银行

公司名称	市账率	每股利润预期增长率：下一个五年（%）	股票价格标准差（%）	股权回报率（%）
East West Bancorp	0.76	-2.50	57.75	13.76
Webster Financial	0.37	2.00	31.06	6.44
NBT Bancorp	2.13	5.00	32.72	12.66
PacWest Bancorp	0.60	5.00	40.09	7.93
WesBanco	1.08	5.00	41.77	7.70
Chemical Financial	1.12	5.00	33.98	7.67
CVB Financial	2.05	6.33	33.02	14.26
First Commonwealth	1.52	6.50	30.81	8.14
Pacific Cap. Bancorp	1.13	6.50	42.12	13.26
Community Bank Sys.	1.43	7.30	24.10	8.96
First Busey	1.17	8.00	30.34	5.95
Tompkins Financial	2.75	8.00	27.89	13.39
S & T Bancorp	2.70	9.00	23.69	16.62
Umpqua Holdings Corporation	0.68	10.00	30.42	5.11
MB Financial	1.07	12.00	25.50	7.19
PrivateBancorp	2.17	15.60	41.03	2.57
Pinnacle Financial Partners	1.34	16.00	33.69	4.93
UCBH Holdings	0.61	24.33	77.25	11.35

和较大的商业银行相比，这个样本的市账率和股权回报率的关系较弱，但市账率越高的通常伴随着较高的股权回报率。为了在此期测试一下有关所有银行风险都相同的假设，我们把股价的标准差作为这个风险的代理指标。基于股权回报率和标准差，对市账率进行回归，得到下述公式：⊖

$$\text{市账率} = 1.527 + 8.63 \times \text{股权回报率} - 2.63 \times \text{标准差}_{\text{股票价格}}$$

$$(2.94)\quad(1.93)\qquad\qquad(2.36)\qquad R^2 = 31\%$$

⊖ 由于样本里只有 18 家公司，我们触到了弹性自变量的极限——两个。如果样本量更大，准确性也会更好。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利用这个回归可以计算这个样本里任何公司的市账率。例如，Tompkins Financial 的预测市账率（其 2.75 倍的市账率看起来很贵）的计算如下：

Tompkins Financial 的预测市账率 = 1.527 + 8.63 × 0.1339 − 2.63 × 0.2789 = 1.95

基于其他小银行的定价，Tompkins Financial 看起来是高估了约 30%。

14.4 结论

就像适用于其他公司一样，估值的基本原则也适用于金融服务公司。但是，金融服务公司有几个特殊问题影响它们的估值。第一，金融服务公司的负债是很难界定和衡量的，这使得公司的价值或资本成本很难评估。因此，直接估值金融服务公司的股权要容易得多，方法是以股权成本贴现股权现金流。第二，很难评估金融服务公司的资本支出和运营资本（评估现金流所需的估值要素）。事实上，很多发生在这些公司的再投资都被归于营业支出的科目。因此，为了评估股权现金流，我们要么使用红利（并假设没有作为红利支付的就是再投资），要么修改再投资的定义。

即便选择采用倍数，我们也会遇上许多相同的问题。由于很难定义负债，与价值倍数相比，诸如市盈率或市账率等股权倍数，更适合于金融服务公司。在做这些比较时，我们需要调整影响价值的基本要素的差异，如风险、增长、现金流和贷款质量。

最后，由于监管的考量和掣肘，使金融公司的估值雪上加霜。在某些情形下，监管对竞争的限制允许金融服务公司获取超额回报，增加了价值。在另外的情形下，同一监管当局通过阻止公司进入一项业务，限制了这家公司获取潜在超额回报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

15

看不见的投资：具有大量无形资产的公司

在过去20年的全球经济中，我们一直关注制造类公司向服务类和技术类公司的转变。这种转变在美国最为明显。我们估值的制药类、技术类和服务类公司越来越多，促使我们必须直面两个现实问题。首先，这些公司的资产常常是摸不着的和看不见的——专利、业务秘诀和人力资本。其次，投资这些资产的会计处理方法，与处理投资于制造类公司可触摸资产的方式不一致。结果，我们在估值中使用的许多基本要素（利润、现金流和资本回报率）都乱了。

首先，本章梳理一下具有大量无形资产的公司所共有的特征及其相关的估值问题。然后，再看看对这些公司进行估值的难点及其解决办法。我们侧重两个问题：对于这些公司会计处理方式上非一致性问题的矫正；如何以最佳方法处理这些公司作为激励补偿手段大量使用的雇员期权。

15.1 具有大量无形资产的公司

看看上市公司就清楚了，许多公司价值的一大块都是来自无形资产。从消费品公司（依赖品牌），到制药公司（指望专利保护的畅销药），再到技术公司（仰仗熟练的技术和业务秘诀），都是这类公司的主要代表。这一节先看看这些公司在市场上的地位及其如何与时俱进的。我们随后会进一步辨析它们共有的特征。

15.1.1 整体经济中的无形资产

衡量一个经济体中有多少无形资产最简单的方式，是看大部分价值来自于这些无形资产的公司的市值占整个市场市值的比例。技术类公司虽然从2000年的巅峰跌落下来，但在2008年年底，它们仍然占据了标准普尔500指数的14%。如果我们加上制药类公司和消费品类公司，这个比例会更高。

人们尝试了另一种方法来捕捉无形资产在经济中的作用。在一份研究报告里，费城联邦储备银行的莱昂纳多·中村提出了在当前经济中，衡量天量无形资产的三种不同方法。

- 对下述投资的会计评估法：研发、软件、品牌培育和其他无形资产。
- 支付给下述人员的工资和薪水：研发者、技术员、创造这些无形资产的其他工作人员。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 因无形要素的改善而带来的营业利润改善[⊖]。

用这三种方式，中村评估的 2000 年无形资产的投资超过了 1 万亿美元。在这一年，这些无形资产的资本化价值，评估超过了 6 万亿美元。

15.1.2 具有大量无形资产的公司的特征

虽然具有大量无形资产的公司多种多样，但它们共享某些特征。这一节将着力展示这些共性的因素。下一节将阐述它们对估值的影响。

- **无形资产投资会计处理方法的混乱**。会计的首要原则暗含了一个简单的准则：把资本性支出与经营性支出区分开来。在未来许多年，可创造收益的任何支出，是一种资本性支出，仅在当年创造收益的支出，是经营性支出。根据这种会计原则，制造类公司的支出分类是，把厂房、设备和建筑的投资归到资本性支出栏目，把劳动力和原材料支出归到经营性支出栏目。然而，当面对具有大量无形资产的公司时，人们忽视了这些首要的会计原则。研发是技术类公司和制药类公司最大量的资本性支出，品牌推广是消费品公司最大的资本性支出，培训和招募人才是咨询类公司最大的资本性支出。以这种收益的产出太不确定为借口，会计师一直把这些支出作为经营性支出处理了。结果，相对于它们的规模和潜在的成长型，具有大量无形资产的公司报告的资本性支出偏小。
- **这类公司通常借钱较少**。这对某些类别的典型无形资产公司不适用。但是，相对于具有类似利润和现金流的其他领域的公司，许多这类公司在负债上倾向于谨慎，负债率较低。有些这类公司的低财务杠杆的特性，应该归因于银行在借贷问题上对无形资产的偏见。而有些则是反映了这样一个现实：一些技术类和制药类公司在其生命周期中，正处于增长期，或刚刚走出增长期。
- **股票期权**。在管理层激励补偿上运用股票期权，对具有大量无形资产的公司虽不是独有的，但这些公司的期权和其他股权激励形式的使用力度比较大。同样，有些这种做法可归因于这些公司所处的生命周期（更接近增长期而不是成熟期），但更多的是与这些公司十分依赖人力资本有关。

15.1.3 估值的影响

当我们对这类公司进行估值时，下述做法都会给我们带来问题：资本支出的分类错位、债务的审慎使用以及基于股权的激励形式（期权和受限制的股票）。本节讨论在贴现现金流和相对估值上产生的某些问题。

- 我们通常是依据公司的当期利润和当期面值，为现有资产评估价值。无形资产不当的会计处理方式，使这两个数据变得都不可靠。技术类公司报告的利润代表的是对研发进行再投资后的利润，而不是真正的营业利润。这些公司的资产（和股权）面值是被

⊖ Nakamura, L., 1999, "Intangibles: What put the new in the new economy?," *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review*, July/August: pp. 3-16.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

少计了的，因为最大的资产没有出现在账本上。如果你为一个科目支付了资金，却不能把它作为一项资产，这对现金流贴现估值法有影响，因为这些数字都是我们预测的基础。它对相对估值法也有影响，因为我们是比较公司间的会计利润和相关面值。

- 如果增长是公司再投资金额及其质量的函数，那么对无形资产支出的会计处理方式，使我们很难度量这两个数据。公司的再投资常常被掩埋在经营性支出里，而不是作为资本性支出出现。没能把无形资产的面值计入账目中，使得像股权和资本回报率这种被广泛用于确定公司投资质量的指标，变得不可信了。
- 除了影响一家公司风险的所有标准变量外，具有大量无形资产的公司似乎还有一个附加的风险。放款人在对这类公司放款时特别谨慎，因为监控这些资产是很难的。另外，如果一家公司陷入了困境，或其声誉被严重损坏，那么某些无形资产（如人力资本）的价值就会在一夜之间消失。
- 评估一家具有大量无形资产的公司何时能步入稳定状态，是一个既简单又复杂的事情。先来考虑一种简单的情形。一家生物技术公司的业绩增长几乎完全依赖于它的一种畅销药，其专利保护在七年后到期。由于有了一个与有效期相伴的相对竞争优势，判断该公司何时进入稳定发展期，是一件相对容易的事情。一个相对复杂的情形是一家具有著名品牌的公司。考虑到消费品牌作为竞争优势的耐久性，在评估何时开始把该公司定为稳定发展期时，分析师通常会感到很棘手。最后也最棘手的情形是，一家公司以人力资源作为最大无形资产，如麦肯锡的咨询师和私募股权基金的交易员。由于很难锁定人力资本，这些公司就可能因为有更高的报价，而在一夜之间失去其最好的资产。弄明白这些公司为何和如何紧紧拽住它们最好的人才，是对这些公司进行正确估值的核心部分。

有些分析师提出的辩解理由是：虽然这些规则可能有缺陷，但同一行业的所有公司使用的都是相同的规则。就像我们在下一节里将会看到的，这种辩解苍白无力。

15.2 估值的难点

分析师们是如何处理具有大量无形资产的公司所特有的问题呢？在很多情况下，它们忽视这些问题，信赖历史数据，或是信赖管理层提供的有关数据的预测。在某些情况下，他们又倾向于另一种说法：同一领域的所有公司都是同等地受到这些会计规则的影响，因而对这些公司的比较应该是没有问题的。

15.2.1 外生性增长

把资本性支出（如研发、培训、品牌推广等支出）当做经营资产的最大问题是，我们丧失了不仅可以用来评估增长性，还可以用来核查内部数据一致性的最强有力的工具。我们在一家公司使用的增长率，必须与我们对那家公司的再投资评估值及其资本回报率相一致。如果我们对具有大量无形资产的公司的资本性支出和已投资本，使用传统的会计尺度衡量，那么我们得到的再投资率和资本回报率指标都是没有意义的。实际上，这些传统的衡量方法会导致负的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

再投资率（因为最大金额的再投资被略掉了），虚增股权和资本回报率（因为最大的资产没有入账）。

当碰上这些数据时，分析师认为基础性的东西已经无关紧要了，至少是对这些类型的公司是如此。他们按自己的判断来确定未来的增长率，基础要么是过往的历史数据，要么是与公司管理层的谈话。无需惊讶，人们要么是高估了繁荣期的增长率，要么是低估了衰退期的增长率。这些公司股票的涨跌历史，是这些行为结果的最好见证。

15.2.2 板块比较

钟情相对估值的分析师常常争辩说，这些会计的不一致性对他们不会有影响，因为同一板块里的所有公司都受到这种的影响。因而他们说，把一家软件公司的市盈率和一家钢铁公司的市盈率进行比较可能是困难的，但在软件公司之间比较市盈率是不会错的。毕竟，如果所有的软件公司都有研发支出，这些支出都被（不正确地）当做经营资产处理，那么所有的公司都有因此而走形的利润和回报率。但问题是，这种资本性支出在会计分类错误上的影响，即便在同一板块内各公司之间，也是千差万别。一般来说，和成熟公司相比，投资额不断增长的年轻公司，受到的影响要大得多。对回报和资本的影响也呈差异状——取决于投资的实施和这项投资产生效益的时间差。与时间差长的公司相比，较短的公司受到的影响要小些。

15.2.3 简单的调整

由于认识到信任这些被系统地错配的会计数据是危险的，有些分析师设法就这个问题寻找简易的解决方案。例如，如其在技术类公司间比较市盈率，有些分析师宁愿比较上市公司市值与盈利（包括研发支出）的倍数。类似地，考虑到股票期权，分析师使用每股摊薄盈利的许多方式，都是意在捕捉发行在外期权的影响。

简单搞定的动机是可以了理解的，但它能诱使分析师进入惬意的幻觉。把研发支出加回到净利润或营业利润里去，不会消除研发支出在其他变量里的影响。对发行在外期权，调整其数量是处理这些期权的一种非常草率的方式。它没有反映期权的行权概率或行权的价格。

15.3 估值的亮点

为估值具有大量无形资产的公司，我们必须处理它们共有的两大问题。首先，我们必须整理一下财务报表，把经营性支出和资本性支出重新归类。不仅仅是为了获得一个更好的利润衡量指标（虽然这是一个附加的收获），更重要的是获得一个更清晰的意识：公司为了驱动未来的成长是怎样进行投资的。其次，我们需要更有效地处理股票期权——除了过去授予的以外，还有将来要授予的那些。

15.3.1 恢复会计的一致性

会计报表的一个明显的不足是它对无形资产投资的笼统处理，尤其是对研发支出的处理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在产品研发不确定太大也难于量化的推论下，会计准则一般要求所有的研发支出都应该计入其所发生的时期内。这会产生几种影响。最大的影响之一是：由研发产生的资产价值，没有作为公司总资产的一部分出现在公司资产负债表上。这依次对衡量公司资本和赢利能力的比率，产生涟漪影响。我们将考虑如何把研发支出资本化，然后，我们会把这个处理方法延展到无形资产的其他投资上。

1. 研发支出资本化

研发支出（不考虑其未来收益的不确定性）应该资本化。为了研发支出的资本化及其估值，我们必须做一个假设：要花多长时间（平均）才能把研发转化为商业产品。我们把这个时期称为这些资产的可摊销期。在各个公司，这个时期的长短不尽相同，反映的是把研发转化为产品的有关过程（法规的、管制的和业务的）。例如，制药公司的研发支出应该有相当长的可摊销期，因为新药的批准过程长。相比较，软件公司的研发支出摊销的时间应该短些，因为其产品研发时间较短。

在评估完研发支出的可摊销期问题后，下一步是采集过往年份的研发支出数据，范围涵盖这些研发资产的整个可摊销期。因此，如果这些研发资产具有五年的摊销期，需要获取这五年每一年的研发支出。然后，每笔支出必须在其摊销期摊销掉或销账。简言之，可以认为这种摊销在摊销期内每年的摊销额都是一样的。这样，对于五年的摊销期，每年要注销这种支出的1/5。这引出了下述对今日研发资产剩余价值的评估：

$$\text{研发资产的价值} = \sum_{t=-(n-1)}^{0} \text{研发支出}_t \times (n+t)/n$$

这样，对于五年寿命期的研发资产，你从四年前就累计研发支出的1/5，三年前为2/5，二年前为3/5，去年为4/5，今年的整个研发支出就达到了研发资产的价值。这就增加了公司的资产，并且通过延伸，也提高了股权面值：

调整过的股权面值 = 股权面值 + 研发资产价值

最后，调整营业利润以反映研发支出的资本化。首先，为得到营业利润而被减去的研发支出，被加回到营业利润里——把它重新归类为资本支出。其次，研发资产的累计摊销是按折旧的方式处理——从当年营业利润里减去研发资产的摊销额，得到调整过的营业利润：

调整过的营业利润 = 营业利润 + 研发支出 − 研发资产摊销额

对于研发支出逐年增长的公司，其调整过的营业利润通常会高于其表述的营业利润。税后营业利润和净利润也会随相同净额的研发支出变动——研发资产的摊销额。

调整过的净利润 = 净利润 + 研发支出 − 研发资产摊销额

我们通常仅把这个金额的税后部分视为税后利润，但由于研发支出是全额减税的，就没有必要进行调整了。[1]

---

[1] 如果仅仅摊销额的是可减税的，那么研发支出的税收优惠就可表述如下：摊销额 × 税率。我们从整个研发支出可减税上获得的这笔额外的税收优惠：（研发支出 − 摊销额）× 税率。

调整过的税后营业利润 = 税后营业利润 +（研发支出 − 摊销额）×（1 − 税率）+（研发支出 − 摊销额）× 税率
= 税后营业利润 +（研发支出 − 摊销额）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 15-1 研发支出的资本化：安进公司，2009 年 2 月

安进是一家生物制药公司。和大多数这类公司一样，它的研发支出金额较大，我们试图在这个例子里把它资本化了。转化的第一步是为研发资产确定摊销期：在安进公司，从预期的角度，需要多长时间才能够使其研发发挥作用。考虑到新药被食品药品管理局批准流程的时间长度，我们假设这种摊销期为十年。分析的第二步是采集以前年份的研发支出金额，以历史数据的年数为摊销期的函数。表 15-1 提供了从 1998 年到当前年份（2008 年）安进公司的这类信息。

表 15-1 过往历史的研发支出 （百万美元）

年份	研发支出	年份	研发支出
当前	3 030.00	-6	1 117.00
-1	3 266.00	-7	864.00
-2	3 366.00	-8	845.00
-3	2 314.00	-9	823.00
-4	2 028.00	-10	663.00
-5	1 655.00		

当前年份的信息反映了最近财年（本例中是 2008 年）的研发支出。

在前些年已经被摊销过的那部分支出，以及这些研发支出中的每一项今年的摊销额都考虑到了。为了使评估更简单，这些资产可以按年份平均摊销，十年的摊销期，每年摊销 10%。这使我们能够评估公司所创的研发资产的价值，以及当前年份的研发支出的摊销额。这个过程展示于表 15-2。

表 15-2 研发支出的价值 （百万美元）

年份	研发支出	未摊销占比（%）	未摊销额	本年摊销额
当前	3 030.00	100	3 030.00	
-1	3 266.00	90	2 939.40	326.60
-2	3 366.00	80	2 692.80	336.60
-3	2 314.00	70	1 619.80	231.40
-4	2 028.00	60	1 216.80	202.80
-5	1 655.00	50	827.50	165.50
-6	1 117.00	40	446.80	111.70
-7	864.00	30	259.20	86.40
-8	845.00	20	169.00	84.50
-9	823.00	10	82.30	82.30
-10	663.00	0	0.00	66.30
			13 283.60	1 694.10

注意：没有把当前年份的研发支出进行摊销，因为摊销都是假设应该出现在最近年份的年终。前些年未摊销的研发支出的美元价值总金额是 132.84 亿美元。这个金额可被视为安进公司的研发资产的价值，也被加到股权面值里，用以计算股权回报率和资本指标。在当前年份，对所有每个过往年份的研发支出的摊销总额为 16.94 亿美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过程的最后一步是调整营业利润，以反映研发支出的资本化。调整就是把研发支出加回到营业利润（反映它作为资本支出的重新归类），并减去研发资产的摊销额（在最后一步评估的）。对安进公司，它在2008年利润表里报告的营业利润是55.94亿美元，调整后的营业利润如下所述：

$$\begin{aligned}\text{调整后营业利润} &= \text{营业利润} + \text{当期年份研发支出} - \text{研发资产摊销}\\ &= 5\,594\,000\,000 + 3\,030\,000\,000 - 1\,694\,000\,000\\ &= 6\,930\,000\,000(\text{美元})\end{aligned}$$

所述的41.96亿美元的净利润也可进行类似的调整：

$$\begin{aligned}\text{调整后净利润} &= \text{净利润} + \text{当期年份研发支出} - \text{研发资产摊销}\\ &= 4\,196\,000\,000 + 3\,030\,000\,000 - 1\,694\,000\,000 = 5\,532\,000\,000(\text{美元})\end{aligned}$$

股权面值和资本面值的增加额都为研发资产的价值金额。既然对资本回报率和股权回报率的计量都是基于去年的价值，那么我们计算的是2007年年底的研发资产的价值，用我们在2008年采用的同样的方法，获得的这个价值是119.48亿美元。[⊖]

$$\text{研发资产价值}_{2007} = 11\,948\,000\,000(\text{美元})$$

$$\begin{aligned}\text{调整后股权面值}_{2007} &= \text{股权面值}_{2007} + \text{研发资产价值}_{2007}\\ &= 17\,869\,000\,000 + 11\,948\,000\,000 = 29\,817\,000\,000(\text{美元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{调整后资本面值}_{2007} &= \text{资本面值}_{2007} + \text{研发资产价值}_{2007}\\ &= 21\,985\,000\,000 + 11\,948\,000\,000 = 33\,933\,000\,000(\text{美元})\end{aligned}$$

评估股权回报率和资本回报率的方法是，用2008年的利润除以2007年年底已投资本额。未调整的和调整的数字如下：

	未调整的研发支出	已调整的研发支出
股权回报率	4 196 000 000/17 869 000 000 = 23.48%	5 532 000 000/29 817 000 000 = 18.55%
税前资本回报率	5 594 000 000/21 985 000 000 = 25.44%	6 930 000 000/33 933 000 000 = 20.42%

安进公司的赢利能力即便是调整后仍然不错，但相比于未调整数字，还是有相当的降幅。

2. 其他营业支出的资本化

虽然研发支出是资本支出中被作为营业支出处理的最显著的例子，但还有其他有争议的可被视为资本性支出的营业支出。像吉列和可口可乐这类消费品公司就是一个例子：它们的一部分广告支出应该视为资本性支出处理，因为它们的用意是提升公司的品牌价值。对于像毕马威或麦肯锡这类咨询公司，招募和培训其员工的费用可以视为资本性支出，因为由此产生的咨询师是公司的核心资产，能为公司提供好些年的收益。对于许多新生的技术类公司，包括像亚马逊这种网络零售商，最大的营业支出科目是销售管理费用。可以把这些公司部分这类费用视为

⊖ 注意：你可以利用表15-2，把摊销数字移动一行，就可获得这个价值金额。这样，8.228亿美元成为了当前年份的研发支出，6.633亿美元变成了年份“-1”的研发支出，其中90%是未摊销额。可依此类推。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资本性支出，因为它们意在提升公司的品牌认知度，并为公司带来新的（且可能是长期的）客户。

虽然这些争论有些道理，但对于是否利用它来为这些支出正名，我们仍然感到担忧。对于一项有待资本化的营业支出，应该有大量证据证明，来自这项支出的收益可跨越若干时期。由于亚马逊的广告或促销活动而吸引来的客户，会在一个长时期内仍然是一个客户吗？有些分析师声称的确是这么回事，因而，为每个新客户追加了相当数量的价值。在以下情形下，用一个类似于研发支出资本化的程式，把这些支出给资本化了，还是有道理的。

- 判定这种来自营业支出（如销售管理费用）产生的收益将会存在多长时间。
- 评估由这些支出产生的资产（类似于研发资产）的价值。把这个金额加到股权/资本的面值上，并用于评估股权和资本的回报率。
- 针对这些支出和由此产生的资产的摊销，调整营业利润和净利润。

资本化的净效应会最容易地显现在我们为这些公司评估的再投资率和资本回报率上。

例 15-2 品牌广告支出的资本化：可口可乐，2009 年

可口可乐在全球范围内被认为是拥有最具品牌价值的公司之一。我们知道这家公司总是在广告上随意花费——部分是冲着品牌培育去的。表 15-3 显示的是过去可口可乐公司每年的销售和广告支出，总共 25 年——这是我们为这个品牌假设的可摊销期（说实话，我们回溯的时期应该更深一些，但数据的局限使我们没法这样做）。

表 15-3 可口可乐公司的广告支出，1984 ~2008 年 （百万美元）

年份	年数	销售管理费用	销售和广告支出	品牌广告	当年摊销	未摊销支出
1984	1	2 314	1 543	771	30. 85	0. 00
1985	2	2 368	1 579	789	31. 57	31. 57
1986	3	2 446	1 631	815	32. 61	65. 23
1987	4	2 665	1 777	888	35. 53	106. 60
1988	5	3 038	2 025	1 013	40. 51	162. 03
1989	6	3 348	2 232	1 116	44. 64	223. 20
1990	7	4 076	2 717	1 359	54. 35	326. 08
1991	8	4 604	3 069	1 535	61. 39	429. 71
1992	9	5 249	3 499	1 750	69. 99	559. 89
1993	10	5 695	3 797	1 898	75. 93	683. 40
1994	11	6 297	4 198	2 099	83. 96	839. 60
1995	12	6 986	4 657	2 329	93. 15	1 024. 61
1996	13	8 020	5 347	2 673	106. 93	1 283. 20
1997	14	7 852	5 235	2 617	104. 69	1 361. 01
1998	15	8 284	5 523	2 761	110. 45	1 546. 35
1999	16	9 814	6 543	3 271	130. 85	1 962. 80
2000	17	8 551	5 701	2 850	114. 01	1 824. 21
2001	18	6 149	4 099	2 050	81. 99	1 393. 77

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

年份	年数	销售管理费用	销售和广告支出	品牌广告	当年摊销	未摊销支出
2002	19	7 001	4 667	2 334	93. 35	1 680. 24
2003	20	7 488	4 992	2 496	99. 84	1 896. 96
2004	21	8 146	5 431	2 715	108. 61	2 172. 27
2005	22	8 739	5 826	2 913	116. 52	2 446. 92
2006	23	9 431	6 287	3 144	125. 75	2 766. 43
2007	24	10 945	7 297	3 648	145. 93	3 356. 47
2008	25	11 774	7 849	3 925	156. 99	3 767. 68
总计					2 150. 40	31 910. 23

我们假设2/3的销售管理费用是用于销售和广告，每年50%的销售和广告支出是与品牌培育相关，剩下的部分是用于为当年创造收入。在倒数第二栏，我们计算头年支出的本年摊销额——以25年期的直线折旧法。在最后一栏，我们记录的是头一年支出的未摊销部分。该栏的累计价值（319亿美元）可视为花在品牌上的已投资本。

更好的细化会改善这个估值。一是用更长的摊销期，在时间上进一步回溯，获取更长时段的广告支出数据。另一个是基于通货膨胀率的变化，把过去的支出转化为当前的美元支出。换言之，如果以2008年的币值表述，1984年的一项7.71亿美元支出，其数值会大得很多[⊖]。上述两项都会提升这个品牌的资本价值。

在表15-4显示的，对营业利润、净利润和已投资本的调整，与针对安进研发支出所做的那些是一种镜像。

表15-4 品牌广告支出的资本化：可口可乐公司 （百万美元）

	传统会计	品牌支出资本化		传统会计	品牌支出资本化
营业利润	8 446	10 220	已投资本	31 073	62 983
净利润	5 807	7 581	股权回报率（%）	26. 71	14. 13
实缴股本	21 744	53 654	税前资本回报率（%）	27. 18	16. 23

对于可口可乐公司而言，品牌广告的资本化大幅降低了其股权回报率和已投资本回报率。

例15-3 招募和培训支出的资本化：网络健康咨询公司

网络健康咨询公司是一家向健康保健公司专业提供管理咨询服务的公司。它报告的最近年份的营业利润（息税前利润）为0.515亿美元和净利润为0.23亿美元。而这家公司的支出包括招募咨询师的费用（0.05亿美元）和培训费（0.085亿美元）。加盟网络健康咨询公司的咨询师平均在该公司工作4年。

⊖ 当我们采用调整了通货膨胀率的价值时，该品牌的价值几乎增加到400亿美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为对招募和培训费用进行资本化，我们得到前四年和当年的这些费用的数据。表 15-5 列示的是四年中这些费用及其摊销额。

表 15-5　人力资本支出：网络健康咨询公司　（百万美元）

年份	招募和培训费用	未摊销占比（%）	未摊销额	本年摊销额
当年	14.00	100%	14.00	
-1	12.00	75%	9.00	3.00
-2	10.40	50%	5.20	2.60
-3	9.10	25%	2.28	2.28
-4	8.30	0%	0.00	2.08
人力资本价值			30.48	
本年摊销				9.95

对营业利润和净利润的调整如下：

调整的营业利润 = 营业利润 + 招募和培训支出 - 本年摊销

= 51 500 000 + 14 000 000 - 9 950 000 = 55 550 000(美元)

净利润 = 净利润 + 招募和培训支出 - 本年摊销

= 23 000 000 + 14 000 000 - 9 950 000 = 27 050 000(美元)

这些调整过的利润数字和人力资本资产（评估于表 15-6），被用来计算股权回报率和资本回报率。

表 15-6　股权和资本回报率：传统的对调整的　（百万美元）

	传统会计	培训支出资本化		传统会计	培训支出资本化
净利润	23.00	27.05	资本面值	250.00	280.48
营业利润	51.50	55.55	股权回报率（%）	18.40	17.40
股权面值	125.00	155.48	税前资本回报率（%）	20.60	19.81

与安进和可口可乐一样，培训支出的资本化降低了公司的股权和资本回报率。

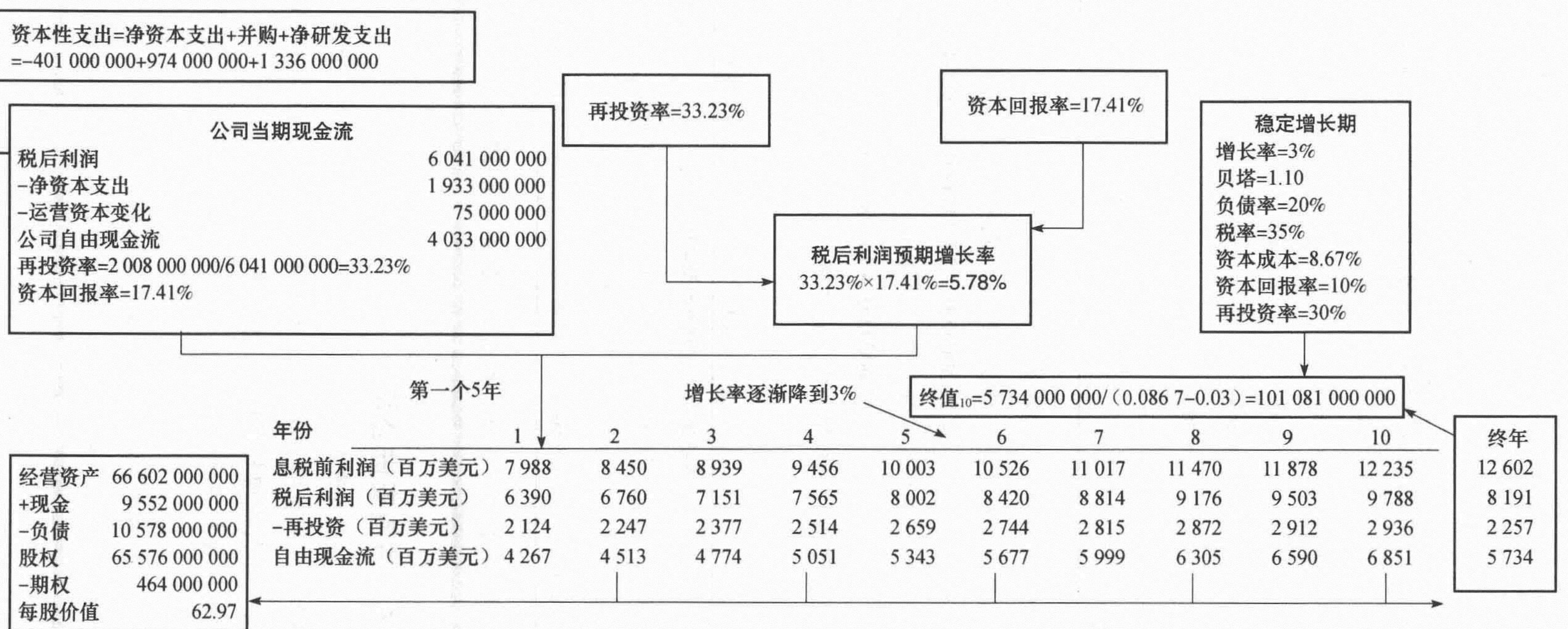
例 15-4　估值安进公司

先前，我们把安进公司的研发支出资本化了，并且，计算了该公司经调整的营业利润、再投资额和资本回报率。我们用重新表述的数字，评估公司价值和每股权益价值。估值流程（我们设定十年的高增长期）显示在图 15-1 上。

我们对每股权益价值的评估值是每股 62.97 美元，远高于 47.47 美元的现行股票价格。

一个有趣的问题是研发支出的资本化如何影响价值。作为研究，我们用传统的会计法和把研发支出作为资本性支出的方法，比较为安进公司估值的基本数据（见表 15-7）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

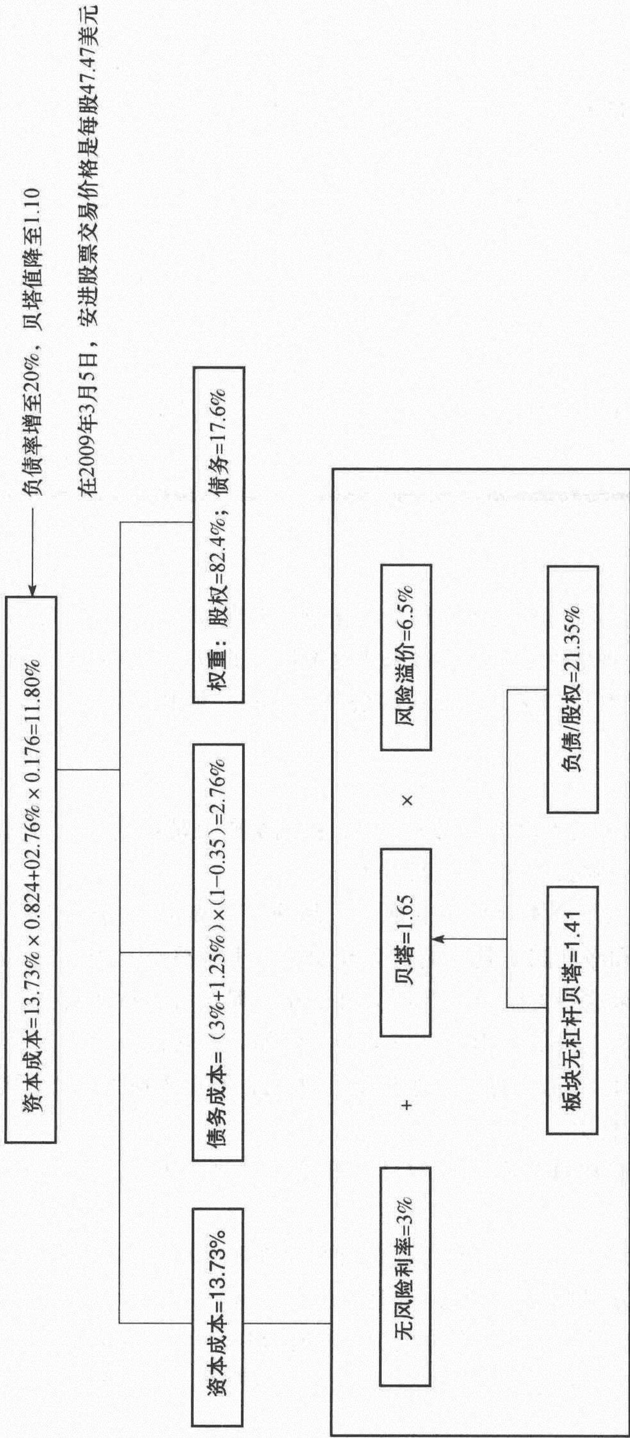


图15-1　估值安进公司：研发支出资本化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 15-7 估值基本数据：研发支出资本化或不资本化

	传统的	研发支出资本化		传统的	研发支出资本化
税后资本回报率（%）	14.91	17.41	增长率（%）	2.95	5.78
再投资率（%）	19.79	33.23	每股价值（美元）	43.63	62.97

然后，我们用两组基本数据重新估值这家公司。如同表 15-7 显示的，若我们用传统的会计数据，每股的价值应该是 43.63 美元。显然，资本化影响很大，大的程度依不同公司而异。一般而论，对于研发投资大且在随后会计期显示的利润和现金流几乎没有增长的公司，这种资本化对每股价值的影响是负的。对于研发投资金额大，且于随后会计期报告利润大幅增长的公司，它的影响是正面的。在案例安进公司里，研发资本化对每股价值的影响是正面的，因为其过往都是成功的研发记录。这表现在其上升的资本回报率和再投资率上——这促使我们对该公司的增长率（和价值）给出一个更高的评估值。对研发的商品转化率较低的公司，研发支出的资本化会引起资本回报率的大幅滑落，若伴随着较高的再投资率的话，会使公司价值下降。然而，对于这两类公司，重估价值（考虑到研发资本化的）将使公司更接近于真实价值。

3. 对估值的影响

在我们对研发、品牌广告和培训这些支出进行资本化时，对现金流贴现法和相对估值法都有着相当大的影响。在现金流贴现估值法中，通过采用这类调整的数字，会对现金流和增长率的评估值带来很大的影响。在相对估值中，同板块内公司的比较，依其所处生命周期的不同，会产生一些偏离。

（1）现金流贴现估值

在我们对与无形资产创造相关的支出进行资本化时，我们实质上是在重做公司的财报，重新表述用于估值的基本要素——利润、再投资和回报率。

- 利润。如同我们在所有三个资本化例子（研发、品牌广告和招募/培训支出）中注意到的，公司的营业利润和净利润受其影响都会改变。由于调整涉及当年支出的回算和对过往摊销的计减，如果这些支出经年都不会有变化，那么就不存在对随后利润的影响。如果这些支出是年年上升的，影响是正面的。例如，对安进公司而言，其研发支出从摊销期开始的 6.63 亿美元，到当年的 30.3 亿美元，而由于研发支出调整的结果，利润额的增长超过了 13 亿美元。
- 再投资。对再投资的影响和对利润的影响是一样的，再投资的增减额与利润的完全一样。
- 股本（公司）自由现金流。由于自由现金流的计算是在利润中减去再投资额，两个科目的变动幅度一样，但方向相反，对自由现金流没有影响。
- 再投资率。虽然这些支出的资本化对自由现金流没有影响，但再投资率会变化。通常，如果由于研发和广告支出的资本化的影响，利润和再投资会双双增长，那么再投资率也会增长。
- 已投资本。由于去年支出的未摊销部分被当做资产处理，它加到了公司的评估股本或

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

评估的已投资本。这种影响随着摊销期而增长，与软件公司的相比（其研发见效的速度和商用产品一样快），这种影响对于制药公司的会更大（其摊销期更长）。

- **股权（资本）回报率**。由于利润和已投资本都受到资本化影响，对股权和资本回报率的净影响是不可预测的。如果在再资本化后，股权（资本）回报率上升了，那么这被认为是一个棘手的迹象：公司在研发或广告投资上获得回报，要高于公司其余的投资回报。
- **预期增长率**。既然预期增长率是再投资率和资本回报率的函数，并且这两者会因资本化而变化，那么预期增长率也变化。更高的再投资率会促进更高的增长，但它可能还不及股权或资本回报率落得多。

简言之，最易受资本化影响的变量是股权/资本回报率和再投资率。由于股权/资本成本不受资本化影响，资本回报率的任何变化都被转化为公司额外收益的变化（资本回报率是决定增长价值的关键变量）。对于这些公司在其增长型资产上投了什么，以及这些资产的质量如何，资本化过程给了我们一个更加现实的评估。它也使估值恢复了一致性——手法是通过确保增长率与再投资和资本回报率假设的一致性。因此，想要技术类公司或制药公司持续增长，必须持续投资于研发，同时确保这些投资（至少总体上）能为公司产生高回报。

（2）**相对估值**

的确，所有的技术类公司和制药类公司，都是在有着一样缺陷的会计规则下经营，对研发进行经营性支出，而不是对其资本化。但这并不是说它对相对估值没有影响。就像我们在前面一节提到的，研发支出资本化对利润和面值的影响，因公司的不同而千差万别，主要取决于下述两点。

- **公司年轮和所处生命周期阶段**。一般说来，相比于较成熟的公司，资本化的影响对年轻公司更大。例如，考虑一下对研发支出的资本化。对于年轻公司，研发支出的资本化带来更多的利润增幅，原因有二：研发支出占这些公司总支出的比例更大，并且研发支出的上升幅度会不断增大。
- **摊销期**。随着我们对研发支出摊销期的延长，资本化的影响就会越大，特别是对已投资本的影响。如果我们假设一个板块里的所有公司的摊销期都一样，这不是一个问题，但由于研发支出向商品化产品转化的速度不同，对于经营相同业务的不同公司，其研发支出资本化对利润的影响各不相同。

如果我们忽略会计的不一致性，并在计算倍数时使用公司报告的利润和面值，那么我们很可能会发现，高估的公司都是年轻公司，或研发支出消化期较长的公司。它们的利润和面值被少计了，使这些公司的市盈率、公司价值/息税折旧摊销前利润和面值倍数都较高。

我们有两种方法可以把这些因素结合到相对估值里。首先，把每家公司与无形资产相关的支出予以资本化，并计算具有一致性特征的利润和面值指标，以便用于倍数法。这种方式虽然是精确度最好的，却是时间密集型和数据密集型。其次，义无反顾地使用公司报表的利润和面值的会计值，但要调整刚刚提到的要素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 15-5 以市盈率评估大型制药公司

为了检查研发的效果，我们评估一些制药公司 2009 年 2 月份的市盈率——使用几种净利润的衡量方式（见表 15-8）。

表 15-8 制药公司市盈率，2009 年 2 月

公司名称	市值（百万美元）	净利润（百万美元）	研发支出（百万美元）	减去摊销的研发额（百万美元）	市盈率（PE）	P/(E + 研发)	P/(E + 净研发)
默克	46 702	7 804	4 805	302	5.98	3.70	5.76
阿斯利康	44 366	6 130	5 179	650	7.24	3.92	6.54
葛兰素史克	77 596	10 619	6 707	225	7.31	4.48	7.16
礼来制药	31 232	3 863	3 840	410	8.08	4.05	7.31
赛诺菲	67 924	7 068	4 575	450	9.61	5.83	9.03
诺华 ADR	79 954	8 163	1 834	76	9.79	8.00	9.70
辉瑞	85 433	8 104	7 945	550	10.54	5.32	9.87
Biogen Idce	12 732	783	1 072	415	16.26	6.86	10.63
惠氏	54 391	4 417	3 373	155	12.31	6.98	11.90
百时美施宝贵	35 019	2 165	3 585	710	16.18	6.09	12.18
先灵葆雅	26 475	1 903	850	135	13.91	9.62	12.99
艾尔健	10 901	577	798	255	18.89	7.93	13.10
泰华 ADR	34 279	2 374	786	221	14.44	10.85	13.21
健赞	14 348	421	1 308	622	34.08	8.30	13.76
诺和诺德	28 165	1 681	1 368	355	16.76	9.24	13.83
雅培	71 357	4 881	2 689	250	14.62	9.43	13.91
吉列德	40 310	2 011	721	375	20.04	14.75	16.89
赛尔基因	18 302	226	399	215	80.84	29.26	41.46

相比于传统的市盈率（基于报告的净利润），我们计算了两种另类的指标。在第一个里，我们进行简单调整，把研发支出回算到净利润里，得到的是市场价格对研发支出前的利润的倍数。在第二个里，我们对研发支出进行全额调整，加回研发支出并减去研发摊销额，得到的是调整过的净利润。

结果是很有揭示意义。在所有三个市盈率指标里，默克公司看起来是这组里最被低估的公司。随着我们加回研发支出，利润倍数之间的差异降低了，只有赛尔基因仍然显得出格。最后，当我们把净研发支出加回后，计算利润倍数时，增长前景不太吸引人的也是最成熟的制药公司，显现出较低的市盈率。规模小但增速快的公司，其股票交易的利润倍数较高。

15.3.2 处置股票期权

在过去 20 多年，公司日益转向用股权激励补偿管理层，出于若干原因期权是主要手段。首先，期权把管理层的利益与股东联系在一起——给管理层股份，使他们像股东一样思考问题。其次，这种方法让现金流紧张，但增长前景看好的公司，能和钱袋殷实的竞争对手，争夺具有天赋的雇员；年轻的技术类公司是期权的主要使用者。最后，期权的会计处理方法可悲地低估了这些期权的成本，使得这些公司能够给出一个正数的利润——即使把一大块股权给予了管理层也是如此。

向管理层和其他人支付股票期权的公司，在普通股股东的要求权之上，创造了股权的第二

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个要求权。由于我们受邀评估每份普通股的权益价值，我们必须考虑如何在这两种要求权持有者之间分配整体的股权价值。本节仔细探究如何处置公司在过去授予管理层但尚未执行的期权，这是悬着的期权。然后，我们再分析如何对将来支付给雇员的期权做最好的处置。再进一步，我们将看看如何把这种期权授予行为的影响，融进今日每股权益的价值。

15.3.2.1 悬着的期权

对于前期发行在外期权的处理，有三种广泛使用的方式。最糙的方式是假设所有或部分期权在将来会被执行，调整流通股的数量并用股权价值除以这个流通股数量，得到每股价值。这是一种摊薄股份的方式。第二种也是稍微精到的方式，是把行使期权的收入计入分子，再除以加入行权后期权的股份数量。这是库藏股票的方式。第三种也是最好的一种处置期权的方式：给定今天的每股价值和这些期权的时间溢价，评估这些期权今天的价值。在评估这个价值后，把它从已估的股权价值中减去，把剩余的金额除以发行在外的股份数量，得到每股价值。

1. 采用全额摊薄的股份数量评估每股价值

计入在外期权对每股价值影响最简单的方式是，用来自现金流贴现模型评估的股权价值除以所有的流通股数量（假设所有期权今天都被执行）——全额摊薄的股份数量。这种方式虽然有简单性的优点，但会导致每股价值很低的估值，原因有三。

- 它考虑到所有在外的期权，不仅仅是价内的和受约束的。公允地说，这种方式有一些变异形式，其调整了在外份额，仅反映价内期权和受约束的期权。
- 它没有计入预期的行权收入，这是公司现金流入的一部分。
- 这种方式没有把期权的时间溢价引入价值评估中。

例 15-6 评估每股价值的全额摊薄法

为了运用全额摊薄方式评估每股价值，我们可以估值一家有大量悬空期权的公司——谷歌。我们首先以加总的方式估值股权，在这一过程中，资本化研发支出（我们为谷歌的研发支出采用四年的摊销期）并使用十年的高增长期。图 15-2 概括了股权估值的评估过程。

在 2009 年 2 月，谷歌发行在外的股票有 3.152 9 亿股，发行在外的期权有 1 397 万份。为了评估每股价值，我们把图 15-2 评估的股权总价值除以发行在外的股份总数量：

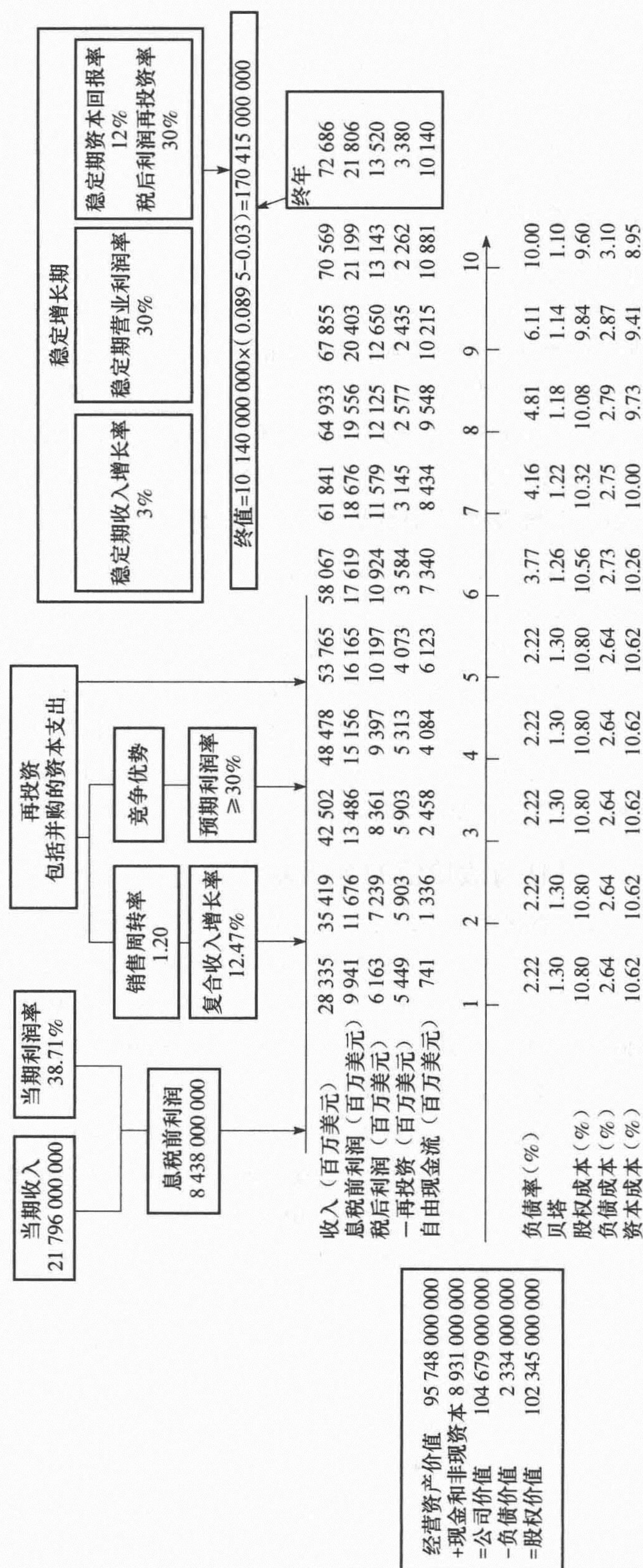
每股摊薄的股权价值 = 股权总价值 / 全额摊薄的股份数量
= 102 345 000 000/(315 290 000 + 13 970 000)
= 310.83(美元)

然而，这个价值既忽略了来自期权的行权收入，也无视这些期权内含的时间价值。例如，在谷歌，过去发行的相当数量的期权已经成为价外期权，可能永远也不会被执行了。

这种方式的一种调整版是，在计算摊薄股份时，只计入价内期权。在谷歌 1 397 万份期权中，475 万份是价内期权（行权价低于其股票价格）。如果我们仅计入这部分的在外期权份额，每股股权价值是 319.79 美元。

每股部分摊薄的股权价值 = 股权总价值 / 部分摊薄的股份数量
= 102 345 000 000/(315 290 000 + 4 750 000 000)
= 319.79(美元)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

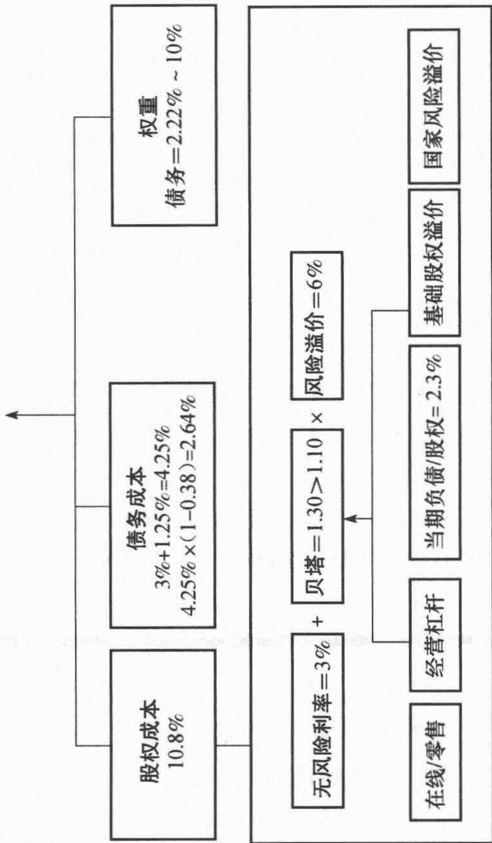


图15-2　估值谷歌

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 库藏股票方式

这实际上全额摊薄方式的变异形式。这里，股份数字的调整是为了反映发行在外的期权，但股权价值要加上行权收入（行权价格和期权数量之乘积）。这种方式的局限在于，就像全额摊薄法，它没有考虑期权的时间溢价，也没有有效的方法来处理受约束期权。一般而论，这种方式通过低估已授期权的价值，高估了每股股权价值。

这种方式的最大优势是，它不要求有每股价值（或股价）才能把期权价值计入每股价值。就像我们将在最后的（且推荐的）方式里看到的，在那种期权价值的评估过程中，需要把股票价格作为一个输入数据时，要进行循环计算。届时，在求每股价值时需要这样做。

例 15-7　库藏股票方式

为在谷歌上使用库藏股票方法，我们首先评估其所有在外期权的平均行权价格，接着把行权的收入加到股权的评估值上，最后除以全额摊薄的在外股份数量。（在做这个评估时，我们使用的所有期权的平均行权价为 391.40 美元。）

每股库藏股票的股权价值

=(股权价值 + 在外期权数 × 平均行权价)/全额摊薄的股份数量

=(102 345 000 000 + 13 970 000 × 391 400 000)/(315 290 000 + 13 970 000)

= 327.44（美元）

就像摊薄方式一样，这种方式也是只考虑价内期权的调整版。这在相当大程度上降低了谷歌每股价值。相比于 391 美元的加权平均行权价，185 美元的价内期权的平均行权价是很低的。

每股库藏股票的股权价值(基于价内期权)

=(股权价值 + 在外期权数 × 平均行权价)/全额摊薄的股份数量

=(102 345 000 000 + 4.75 × 185 000 000)/(315 290 000 + 4 750 000)

= 314.45（美元）

3. 估值期权

摊薄股票法和库藏股票法的问题是，它们忽略了期权行权。毕竟，一份期权的价值应该包括的不仅仅是当期的行权价值（由库藏股票法确认的），还应包括其时间溢价。它反映的事实是：该期权仍有生命力，并且标的股票还在上下波动。有关期权处理方式的争论相当激烈，主要围绕着在估值雇员期权中期权定价模型效果到底如何来展开。本节回顾一下其中的一些讨论，看看如何把传统的期权定价模型进行调整，使其更好地为这些期权估值。

四十多年来，由于效果良好，期权定价模型一直被广泛地用于估值在期权交易所挂牌交易的期权。然而，在估值雇员期权中，我们必须面对六个度量问题。

- **约束性**。授予雇员期权的公司，通常要求接受期权的雇员，必须在公司持续工作一段时期，才能够行使这些期权（这样雇员被约束了）。在了解一家公司的在外期权时，我们要看的是受约束期权和非约束期权的整体。相比于约束期权，非约束期权应该价值低一些。约束期权实现的可能性取决于这些期权的价内情形以及对雇员约束所剩时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间长短。

- **流通性不足**。雇员期权不能交易。结果，雇员期权往往在到期前就被行权了，这与其他那些可交易的期权相比，其价值就会低一些。在一份对美国公司 1996～2003 年雇员期权的 262 931 份期权行权情况的综合调研报告中，布鲁克斯、钱斯和克莱恩注意到，提前行权的比例为 92.3%。平均而言，他们发现约束期结束到行权的时间为 2.69 年，离到期还有 4.71 年。换言之，具有十年有效期的雇员期权通常是在 5.29 年行权。
- **股票价格或股票价值**。传统的期权定价模型是建立在以当期股票市价为核心数据的基础上，而我们估值公司时，我们会有每股价值的评估值。这些评估值可能与当期的股票价格差别很大。为了确保估值的一致性，必须考虑我们是使用对每股价值的评估值，而不用其市场价格。
- **摊薄性**。对于在期权交易所挂牌的期权，它的行权对在外的期权数量或期权价格都没有影响，但雇员期权的行权对两者都有影响。
- **税收影响**。公司被允许减去股票价格和期权的行权价格之间的差额作为减税额（潜在的省税机会存在于期权行权之时）。这种潜在的税收优惠减少了在外期权所创价值的消耗。
- **无法观察到的数据**。最后一个问题是与非公众公司或临近首次公开发售公司相关。对于这些公司而言，无法获得期权定价模型所需的关键数据，如股票价格及其变量，而这些期权无论如何都必须予以评估。

4. 修正期权定价模型

既然有这么多影响估值的问题，我们该如何调整期权定价模型以便估值雇员期权呢？除了给期权估值的学者外，探讨这个问题的还有财务会计标准委员会，它试图指导如何给期权估值的公司确定费用支出。

（1）调整布莱克－斯科尔斯模型

传统的布莱克－斯科尔斯模型是为估值欧洲期权而设计的。它没有明确地包括内含于雇员期权的摊薄性问题，或这些期权所独有的流动性不足/约束性问题。然而，稍作调整的模型可为我们提供可信的价值评估值。

- **把预期的摊薄计入股票价格**。布莱克－斯科尔斯模型使用的数据之一是当期股票价格。期权行权（在其价格低于当期股票价格时）会增加流通股票的数量，股票价格在行权时相应下降。对股票价格的简单调整可以把这种影响融入模型。

  调整过的股票价格＝当期股票价格×流通股份数量/(流通股份数量＋期权数量)

  由此产生的更低的股票价格也减少了期权价值。[⊖]
- **缩短期权有效期，反映流动性不足和早期行权特点**。在这一章的前面我们提到，因为这些期权的流动性不足，雇员常常在期权到期前就对它们进行了行权。典型的时间是在期权有效期约一半的时候就被行权了。对一个缩短了生命周期的期权，其价值降

⊖ 这种调整的修改版本在所有潜在流通股份中分配股权总价值：
调整过的股票价格＝(每股价格×流通股份数量＋每份期权价值×期权数量)/(流通股份数量＋期权数量)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

低了。

- **依约束的可能性大小，调整期权价值。**在计算期权价值的过程中，可做约束性调整。如果我们能评估约束的概率，那么用股权价值乘上这个概率，就可的得到该期权的预期价值。

虽然纯化论者仍会觉得不满，但是这个模型已经证明了其十分可观的可塑性，即使在其基本假设被违背的情况下也是如此。

（2）二项式模型

由于雇员期权存在着大量的提前行权和约束性条款，因此，许多期权的实施者建议，在估值雇员期权时，使用二项式点阵模型（Binomial Lattice Model）。不同于布莱克－斯科尔斯模型的不仅仅是这些模型可以作为早期行权的期权模型，还因为它们经过调整可适应雇员期权的其他特性，如约束性。另外，二项式模型对数据有更大的适应性，容忍它们在不同时期的波动，不苛求其稳定性（这是布莱克－斯科尔斯模型的假设条件）。二项式模型的局限性在于：它是更加信息密集型的模型，要求使用者在每一个接口输入价格。在二项式模型的任一现实版本中（时间间隔短），这就意味着数百个的潜在价格数据。

二项式模型最大的好处是它的弹性，让使用者可以处理股票价格和提前行权的相互影响问题。一个例子是赫尔－怀特模型，它建议把用于估值雇员期权的期权有效期缩短到一个更现实的水平。[⊖]这个模型考虑进了约束期雇员的退出率（这样考虑了期权无约束终结和无价值终结的情况），也考虑到了期权受约束后的预期寿命。为了评估后者，该模型假设如果股票价格达到了预设的行权价的倍数，那么行权就会发生。因此，这使得行权成为了该模型的一个内生部分，而不是一个外生部分。由此产生的期权价值，比未调整的布莱克－斯科尔斯模型评估的要低。

（3）模拟模型

估值雇员期权的第三个选择是蒙特卡罗模拟模型。首先，这些模型以股票价格变化分布和预设的行权策略为前导。然后，模拟股票价格，以求得雇员期权行权的概率和基于行权的期权预期价值。模拟的优势是提供了很大的弹性，嵌入了可能影响雇员期权价值的情况。尤其是，约束性、股票价格和过早行权之间的互动作用，也被植入模拟模型，而不是仅仅作为假设条件。劣势是，模拟模型运算需要的信息比其他任何模型都要多很多。

（4）模型是否重要

用于估值雇员期权的模型有多重要呢？在我们用不同的模型估值雇员期权时，价值上的差异大吗？对大多数情况而言，决定雇员期权价值最重要的单个因素是期权的有效期。在布莱克－斯科尔斯模型中使用雇员期权合约上标注的期限，得到的这些期权的价值是太高了。如果我们为这些期权使用一个预期的期限（考虑进了期权的提早行权及其约束实现的概率），那么与使用不同模型相比，我们得到的价值没有什么不同。阿曼和希慈证明应用中的期权定价模型（二项式模型、调整过有效期的布莱克－斯科尔斯模型和赫尔－怀特模型），所求得的价值都相类似。作为结论，他俩认为，我们应该回避哪些要求使用难于评估的数据（如风险回避系数）的模型，使用更简单的模型。

⊖ Hull, J. and A. White, "How to Value Employee Stock Options", *Financial Analysts Journal*, 60 (1) (2004), pp. 114–119.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 15-8 期权估值方式

在表 15-9 中，我们首先评估谷歌的在外期权的价值，使用的是布莱克－斯科尔斯模型，就摊薄情况进行调整并采用半程到期日（考虑进提早行权情况）。为了评估谷歌期权的价值，我们首先评估前两年其股票价格 50% 的标准偏差。[㊀]采用每周的股票价格做这种评估，并对这种评估值进行年化。[㊁]对谷歌所有期权，无论是约束性的还是非约束性的，都予以估值，并且对非约束性的期权没有做调整。

表 15-9 谷歌在外期权的评估值

在外期权数量	13 970 000	分析时的股票价格(美元)	326.6
平均行权价(美元)	391.41	单位期权价值(美元)	103.6
评估的标准差(%)	50	在外期权价值(百万美元)	1 447
平均到期日	7.00	税率(%)	38.00
对提早行权调整的到期日	3.50	在外期权的税后价值（百万美元）	897

在评估这些公司期权的税后价值时，我们采用 38% 的边际税率。由于税法仅允许在行权时予以税减，且仅对行权价值实施税减，那么我们就潜在地高估了可能的税收优惠（低算了成本）。

每股价值的计算是先在股权价值里减去在外期权的价值，然后除以流通的非稀释股份数量：

每股股权价值 =（股权价值 - 期权价值）/流通的非稀释股份数量

=（102 345 000 000 - 897 000 000）/315 290 000 = 321.76（美元）

在我们把本表评估的每股价值，与前一个表里评估期权价值使用的每股价格相比较，早前提到的不一致性就展现得很清楚了。例如，谷歌股票的每股价值是 321.76 美元，而用期权评估的每股价格是 326.60 美元。如果我们选择再来一次的话，我们会采用这个评估值对这些期权进行重新的估值——会降低这些期权的价值（到 14.06 亿美元）且增加每股价值，然后，还可以第二次重算、第三重算，等等。结果是这些期权价值会逐渐靠拢，最终产生一个 321.84 美元的评估值，接近我们原始评估。这是因为我们评估了一个接近当期价格的每股价值；随着差异的扩大，做这个重算过程对每股价值的影响也会增加。

15.3.2.2 未来期权的授予及其对价值的影响

就像在外期权对现在的股权投资者来说代表潜在的股权摊薄或现金流出，未来预期的期权授予将会通过增加未来在外股份的数量，影响每股价值。理解为什么未来的期权授予会影响价值最简单的方法是把它们视为雇员的补偿。随后营业支出的增长会减少未来年份的营业利润和税后现金流，从而降低我们今天加在公司身上的价值。

㊀ 方差评估实际上是基于股票价格的自然对数做的。这使得我们至少能够挨着正态分布的可能性。股票价格和股票回报率都不可能出现正态分布，因为价格不能跌破零，且回报率不能低于 -100%。

㊁ 所有进入布莱克－斯科尔斯模型的数据都必须是年度数据。为把一个周变量年度化，我们把它乘上 52 即可。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们这里应该注意两件事。首先，对悬空期权所做的每股价值的调整过程很重要。它没有双倍计算问题，因为它抓住了对每股价值的两种不同损耗：一是来自过去的期权授予，二个是来自未来期权的授予。然而，如果我们这样做，就不应该增加在外期权的数量以反映未来期权的行权影响，那样将会双倍计算。也要注意：由于会计规则已经改为要求公司把期权授予作为支出处理，这种评估变得更为容易了。对于绝大多数公司，现在的营业利润和净利润应该都是剔除了期权支出后的数据。如果我们基于这些数字预测未来价值，我们就把与未来期权授予的支出计入了我们的现金流。唯一要追加的谨慎提示是：随着公司规模的扩大，期权授予金额作为公司收入或价值的百分比通常会变小。因此，当我们对更远的未来进行预测时，应该逐渐把公司期权授予的量移至行业的平均数或接近成熟公司的做法[⊖]。

例 15-9 基于预期期权发行的估值

在估值谷歌时，当期营业利润是一个关键数据。在估值使用的营业利润中，公司处理雇员期权支出的方式，扮演着一个关键的作用。在过去三年，谷歌在会计处理上，已经把雇员期权视为支出。例如，在其2008年的年报中，该公司将其雇员期权支出作为其总收入的一个比率明确表述。表15-10概括了这些数字。

表 15-10 谷歌的雇员期权支出

年份	已授雇员期权价值（美元）	占收入的百分比（%）
2006	458 100 000	4.30
2007	868 600 000	5.20
2008	1 119 800 000	5.10

注意：雇员期权支出对谷歌的利润是一个不小的消耗，但并没有随着谷歌公司规模的扩大而出现逐渐减少的现象。考虑到2008年的会计准则，所述利润已经反映了这些支出。

15.3.3 相对估值

就像期权影响内生性估值一样，它们也影响相对估值。尤其是，公司间的倍数比较由于下述情况变得更加复杂：各公司拥有的在外雇员期权数量各不相同，这些期权的价值也大相径庭。不把这些期权明确地置于分析中，会导致公司的在外期权数量要么非正常的大或不成比例的小（相比于同类公司），从比较的角度看，会造成价值走形。

为了看看期权对利润倍数的影响，考虑一下广泛使用的一种利润倍数——市盈率。分子通常是当期的每股价格，分母是每股利润。使用非稀释的每股利润的分析师，很明显其分析是偏向寻找具有更多悬空期权且价值被低估的公司。想知道为什么吗，因为每股价格应该计入在外期权的影响。当在外期权越多时，其市场价格会更低，但分母没有反映期权的存在，因为它反映的是实际在外的股份，没考虑潜在的摊薄性。注意：当公司转向把期权作为支出处理后，这种问题并没有消失。

为应对这个问题，分析师常常使用全额摊薄的每股利润，以便把在外期权的影响计入其

⊖ FASB 123 准则要求把期权作为支出处理。此前，调整未来授予的期权则是更加难以处理。实际上，我们那时不得不自己来估值未来授予的期权，针对这种支出来调整当期利润。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中，这样就对具有大额在外期权的公司不利。这种方式的问题是，它视所有期权对价值的影响是一样的。股份数量会以相同的单位增加，无论期权是价外并还有三周就到期，或是有很深的价内值，并还有五年才到期。显然，具有更多后者期权的公司，其股票市场交易价值会更低（相对于既定水平的利润），在摊薄后会看起来更便宜。

解决方案是什么？把期权影响计入利润倍数的唯一方法是：以公允的价值对这些期权进行估值——以当期的股票价格为基础，把这个价值加到市值上，得到股权的总市场价值。[⊖]可以把这个股权的总市场价值除以加总的净利润，可得到（正确地）计入了期权影响的市盈率。这就允许分析师考虑到所有的在外期权，并把它们的一些特点都计入到价值里。

期权矫正过的市盈率 =（市值 + 在外期权的估值）/净利润

这里的净利润应该是基于假设雇员期权的补偿性和营业支出而评估的利润。随着 FASB 123 准则的实施，虽然许多公司所报告的净利润，有的包括这些支出，有的不包括，但这项公式已经变得容易了一点。

我们说到的有关利润倍数的任何事情，都适用于面值倍数。没把股票期权的价值计入股权市值，使得期权多的公司看起来更便宜——相对于在外期权少的公司而言。解决方案和用于利润倍数的方案是一样的。评估雇员期权价值并把它们计入市值中，几乎总能够消除比较过程中的偏向性。

例 15-10 因在外期权而调整市盈率

为了仔细看看在外期权对相对估值的影响，我们将比较谷歌和思科这两家具有使用雇员期权历史的技术类公司。在表 15-11 中，我们使用刚才描述的方法，评估传统的市盈率，把它与调整过的市盈率进行比照。

表 15-11 传统市盈率与调整过的市盈率：谷歌和思科

	谷歌	思科
股票价格（美元）	326.60	16.23
在外的摊薄前股份（百万）	315.29	986.00
在外的期权数量（百万）	13.97	1 199.00
摊薄前股份的每股利润（美元）	13.40	1.47
摊薄的每股利润（美元）	12.83	1.23
摊薄前市盈率	24.37	11.04
摊薄后市盈率	25.45	13.25
市值（百万美元）	102 975	97 153
期权价值（百万美元）	1 406	3.477
股权市场价值（市值 + 期权价值）（百万美元）	104 381	100 630
期权支出减去前的净利润（百万美元）	5 347	8 802
期权支出减去后的净利润（百万美元）	4 227	8 052
调整过的市盈率（股权市值/期权支出减去后的净利润）	24.69	12.50

注意：对于谷歌，把期权计入股权市场价值和使用期权支出减去后的净利润，对其市盈率没有大的影响。对于思科，这种影响要大得多，其市盈率从 11 变为 13.25——取决于我们如何处置期权。

⊖ 回到前一节，使用的期权价值应该是基于当期股票价格（而不是评估价值）和税前数据计算的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

15.4 结论

本章阐述了在估值具有大量无形资产公司时遇到的两个关键问题。第一个问题是，这些公司资本支出科目的会计处理方法与制造类公司资本性支出的会计处理方法是不同的。这些公司的研发支出、品牌广告、雇员招募和培训支出是作为营业支出处理，而不是作为资本性支出对待的。结果是这些公司的利润和股权面值数字偏移，在估值中使用这些数字可导致价值估值的走形。我们也探究了矫正这种会计不一致性的方法及其对价值产生的影响。一般通过这种矫正有效地把研发支出转化为商品的公司，其价值就会得到提升。花大钱购买无形资产的公司，若不能带来更高的利润，其价值会降低。

我们考虑的第二个问题是用于补偿激励雇员的股票期权。我们简述了两种传统的期权处理方式（摊薄股权方式和库藏股票方式）并抛弃了它们。接着，我们力推经过调整的期权定价模型，并以此对这些期权进行估值。然后，我们调整当期普通股的价值，以反映已授予的期权（悬空期权）和将授予的期权的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

16

波动性规则：新兴市场中的公司

全球经济的重心正在由美国和西欧转向亚洲和拉美。随着越来越多的新兴市场公司在全球经济扮演着越来越重要的角色，它们很自然地进入了基金投资组合的候选名单，因而，我们受邀估值这类公司的次数也就渐渐多了起来。本章主要聚焦的问题虽然不是新兴市场国家的公司所特有的，却是比较重要的。除了巨大且漂移的国家风险外，汇率波动和通胀起伏是这类公司经营环境的特色。若再考虑到其信息不足的财务报表和孱弱的公司治理，那么估值新兴市场公司无疑是一个很大的挑战。

我们从整理分析师在估值新兴市场公司所犯的共性错误开始：货币的匹配问题；双倍（或三倍）计入国家风险的问题；对不同股份的影响缺乏系统考虑的问题等，一直到提出如何规避这些错误的方法。但最终的结果是，相对于发达市场的同类公司，无论我们如何小心翼翼，对这类公司最终价值评估结果的准确性也会差一些。

16.1 新兴市场公司的角色

在20世纪90年代之初，美国、西欧和日本的经济总量仍然占据着全球经济总量的大部分。亚洲和拉丁美洲国家虽有着很大的增长潜力，但它们在全球的产出里仅占据小的份额。在过去20多年间，新兴市场国家（尤其是印度和中国）在世界经济的增长中扮演的角色越来越大。本节的前段将检视新兴市场公司在全球经济成长中的影响力，然后仔细看看为什么这些公司的估值对投资者和分析师变得越来越重要，并列示这些公司的特征要素。

16.1.1 全球经济中的新兴市场公司

随着新兴市场经济体的成长，其金融市场也随之成长起来，上市公司的数量也随之暴涨。有些上市公司曾经由极少数股东拥有，有些则是新公司。在过去的十多年里，在诸如印度和中国的市场中，上市公司数量已经翻了两三倍。

证实新兴市场公司重要性的不单单是公司的数量。在这个市场上，有几家公司现在已经是世界级企业，不仅市值大并且经营区域超越了国内市场。在20世纪90年代初，没有一家中国或印度的公司在市值规模上进入世界100强，如今已有了好几家。例如，在2009年年初，在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市值规模上处于世界最大的三家银行都是中国的银行。作为这种竞争环境天翻地覆变化的一种反映，新兴市场公司也已经从发达市场公司的并购目标，变成了并购发达市场公司的猎头。近年来，盖尔达钢铁和淡水河谷（巴西）、塔塔集团以及几家中国公司已经收购了几家发达国家的竞争对手。

16.1.2 新兴经济体为什么重要

随着新经济体的金融市场变得越来越大和越来越复杂，也随着这些新兴市场的投资者被吸引进股票市场，我们也看到对估值的需求不断增长。过去十多年，在亚洲和拉美，股票研究和公司财务分析的市场急剧增长，并且这种趋势可能还会持续。

另外一个因素也在起作用。由于发达经济体的投资者变得越来越全球化，他们越愿意在其投资组合中加进新兴经济体公司的股票，或是直接购买，或是通过互助基金或交易所基金来实现。为了平滑这个过程，许多较大的新兴经济体公司直接在纽约和伦敦挂牌，允许投资者用美元或英镑购买印孚瑟斯技术有限公司（印度）股票和巴西航空工业公司股票。然而，这也意味着这些公司必须进行估值——通常是由纽约和伦敦的分析师来做。

最后，不断增长的跨境兼并收购数量也意味着发达经济体公司正在估值新兴市场潜在目标公司，就像一些新兴经济体公司也正在努力寻找和估值发达市场的目标公司一样。

16.1.3 新兴市场公司的特征

虽然新兴市场公司的经营跨越不同业务领域和不同的疆域，但许多（不是全部）公司的经营拥有一些共同特征。

- **汇率波动**。在许多新兴市场中，无论是在与发达经济体货币的对价（汇率）上，还是其自身的购买力（通胀）上，本地货币的波动性都比较大。在有些新兴市场，与外国货币的汇率是固定的，制造了一种稳定的幻觉，但在每次本币的升值或贬值时，会产生巨大的波动。最后，正如我们在第 6 章提到的，由于在一些新兴市场上缺失本币的无违约风险债券，使我们的估值少了一个最基本的数据：无风险利率。
- **国家风险**。新兴市场经济正呈现着巨量增长，但伴随它的是同样巨量的宏观经济风险。所以，新兴市场公司前景在很大程度上取决于该国的宏观决策。换句话说，如果该国的经济崩溃（无论是纯经济因素还是政治因素导致的），即便是经济体中运营最好的公司也会受到重创。
- **缺失可靠的市场标准**。在估值上市公司时，我们主要是基于市场的风险标准来得到最后的估值。例如，我们使用贝塔（评估法是基于市场指数回归股票回报率）来评估股权成本，为了获得债务成本，评估公司债券等级及其利率。在许多新兴市场，如果金融市场缺乏流动性，公司都从银行借钱（不是发行市场交易的债券），那么上述手段的有效性就会降低。
- **信息缺失和记账差异**。正当信息披露的要求在全球变得愈加严格时，新兴市场上披露的信息还是比发达市场上的少。事实上，在一些新兴市场，隐匿数据（如利润、再投资和负债等）还是一个常见的现象，使得这些市场上的估值非常难。与信息缺失相伴

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的是会计标准的差异，这使我们很难用发达市场公司的财务数字与新兴市场公司的财务数字进行比较。虚夸的会计数据在欧美市场上很难见到，但在新兴市场上却不然，而税务处理方式的不同则进一步增添了难度。

- **公司治理**。相对于管理层，股东到底有多大的权利，这是一个全球性的问题，但由于历史和环境的缘故，新兴市场公司在这方面呈现出更大的挑战。许多新兴市场公司曾经是家族公司。虽然它们可能已经转换为挂牌的上市公司，但家族还是通过各种手段保持着控制权——如具有不同投票权的股票、金字塔的持股结构和公司间的交叉持股等。尤其是，要在这些公司里挑战管理层时，投资者发现自己受制于法律手段的不足和缺乏对资本的控制。结果我们发现，改变新兴市场公司管理层的难度，要大大高于改变发达市场公司管理层的难度。
- **非连续性分布风险**。我们前面提到的国家风险，是指新兴市场经济体的经济呈现出的更大的波动性，以及这种波动性对其公司的影响。有些新兴市场还携有附加的风险，会引发公司财富突然和巨额的变化。这里的附加风险还包括国有化和恐怖主义的威胁。虽然这些事件发生的概率小，但其影响是如此巨大，若忽视这些风险，我们可能会遭受灭顶之灾。

16.2 估值难点

与估值发达市场的公司相比，需要估值新兴市场公司的分析师会遭遇到更多的挑战。有些分析师也琢磨出了一些应对手段，使其工作轻松了不少，但随着时间推移，这些方法会导致公司间估值的严重差错。本节主要阐述在估值这些公司时，分析师在遇到的不确定性问题时所做出的不良反应。

16.2.1 货币错配

在评估贴现率时，若用本币评估无风险利率和其他利率指标困难的话，人们易于转到其他（更稳定）的货币。例如，许多拉美分析师是以美元为计价单位，为本地公司评估贴现率。如果这些公司的现金流也是以美元计价，这种做法还是有道理的。但在许多估值中，现金流要么仍是用本币计价，要么用当天的汇率转换为美元（这在效果上仍是以本币计价）。第 6 章阐明了这种货币错配的效果：把低通货膨胀率楔入贴现率（使用美元计价贴现），把高通货膨胀率揉入现金流（通过使用本币计价的现金流或本币汇率）——这是虚增估值的秘诀。

有些新兴市场的分析师也试图通过以实价方式来消除货币的影响。同样，这些方式也有一定的道理，但用调整贴现率和现金流的办法消除通胀影响的方式会产生非一致性问题。

16.2.2 错算和国家风险的双倍计算

为新兴市场公司估值的分析师无疑都意识到了，在上述公司风险之上还有一层国家风险，但在这个方面的估值上有四个共性的问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **货币转换**。就像我们在前面一节注意到的，为新兴市场公司做估值的许多分析师都决定转换计价的币种，用美元或欧元为这些公司估值。不幸的是，其中的一些分析师自此开始忽视了国家风险的存在，并争辩道：转换到发达市场经济体货币后，这些风险就消于无形了。消除国家风险可不是那么容易的事情！在这种假设之上算出的公司价值，对新兴市场公司而言是太高了！
- **误把预期现金流作为风险调整后的现金流**。在第3章提到，许多分析师声称他们通过调整现金流的方式把国家风险考虑进去了，其具体做法是：在确定预期现金流时，已经把一些不良结果的可能和影响都计算进来了。注意：计算跨越多重业务背景的预期价值并没有涵盖风险调整，无论是现金流还是贴现率，都要明确地针对风险进行调整。
- **假设贝塔已经涵盖了国家风险**。既然贝塔通常是我们衡量公司特有风险的尺度，有些分析师就相信贝塔就是反映国家风险的最好调节因子。他们争辩道：处在高风险国家的公司会有一个较高的贝塔值，股权的成本也较高。然而，问题是把国家风险塞进贝塔是一件很难的事情。如果是基于本地指数评估的贝塔，在那个市场上（无论那个市场的风险如何）所有股票的平均贝塔值应该是1。如果贝塔是基于标普500指数或一个全球指数评估的，那么这个贝塔值有机会反映国家风险，但实际上是不可能的，因为新兴市场公司的规模都不大（相对于宽基指数而言）。
- **双倍计算（或三倍计算）风险**。有些分析师走到了另一个极端：对国家风险是如此敏感，以至于把它计入估值的每一个层面。这些分析师使用更高的无风险利率（把国家的违约风险计入无风险利率），使用更高的股权风险溢价（增大成熟市场的溢价），并降低预期现金流（以反映相同的国家风险）。不要感到惊讶，他们发现多数新兴市场公司都被市场高估了。

当国家风险影响了一项估值中的多个估值要素时，存在着同一风险的双重或三重计算的危险，这样就更难确定国家风险究竟在多大程度上影响估值。

16.2.3 风险参数

前面一节描述了我们在评估新兴市场公司风险参数（贝塔和国家违约风险）时面临的困难。这些困难都源于区域股权市场的波动性和流动性的不足，以及这些市场上的多数公司没有债券评级。在对这些公司进行估值时，分析师通常设法走捷径，极力绕开这些难点。

- **股权成本**。为了评估贝塔值，许多分析师使用宽基指数和（他们认为）更可信的指数进行评估，尤其是新兴市场公司在国外挂牌上市的情况下。例如，许多新兴市场的大公司在纽约或伦敦证券交易所挂牌，发行美国存托凭证和环球存托凭证，这些证券的贝塔值可依据标普500指数或富时指数评估。盖尔道钢铁是一家分别在纽约证券交易所和圣保罗证券交易所挂牌的巴西大公司，图16-1显示了盖尔道钢铁的这些数据的分布差异有多大。

  估值这家公司的分析师因而会使用1.80作为该股票的贝塔值——依据标普500指

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数评估。相比于依据圣保罗证券交易所指数评估的贝塔值，可以认为这个贝塔值对其风险的衡量更加合理，但这是有成本的：随着我们由圣保罗证券交易所指数转向标普 500 指数，贝塔评估值中的标准差也会随之上升。㊀

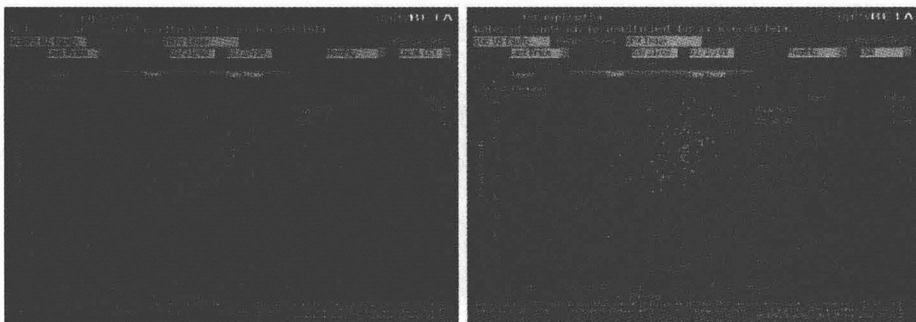


图 16-1 盖尔道钢铁的贝塔估值

- **债券成本**。为得到债务成本，借口缺乏信用评级和没有市场交易的公司债券，许多分析师求助于面值利率：㊁

  面值利率 = 利息支出/债务面值

  我们在早先的章节里阐述了使用这种方法的危害，但这种方法在新兴市场上却有双重危害——原因有二。首先，如果新兴市场公司不用本币借贷，而用美元或欧元借贷，尤其是在本币正遭遇高通胀时，其面值利率的波动会很大。美元和欧元借贷的利率会更低，能降低其面值利率；对于本币债务成本使用这个利率会得出一个很低的数字。第二个原因，新兴市场公司的债务大多是短期的，这压低了面值利率，因为长期负债（我们偏好的）的成本通常都比较高。

16.2.4 注册地的影响

在估值新兴市场公司时，分析师过多地关注公司的注册地，忽视了其业务的经营地。因而，巴西航空工业公司被视为一家巴西公司，巴西的国家风险溢价加在了其股权成本上。实际上，其收入中只有 10% 来自于这个国家，大多数收入产生于发达市场。事实上，按照传统的做法，所有巴西公司都背负着股权成本中的全额巴西国家风险溢价，所有印度公司也都在其股权成本中扛着全额的印度国家风险溢价。如果我们接受这样一个命题：新兴市场上不同的公司具有不同的国家风险敞口，那么结果就不言自明了。相比于典型公司，我们在估值中往往低估了国家风险敞口小的那些公司，而高估了国家风险敞口大的那些公司。由于把巴西航空工业公司视为一家典型的巴西公司，我们实际上就低估了它的价值。

㊀ 有些分析师使用美国存托凭证贝塔的理由是：他们评估股权美元成本，并且使用美国存托凭证和标普 500 评估的贝塔的一致性更好。但这种说法经不起推敲。在评估股权成本时，我们想要尽量获取最接近评估的真实贝塔，而不是一个基于各种指数计算的贝塔。因而，如果盖尔道钢铁的边际投资人是一家巴西的互助基金，它没有道理使用基于标普 500 计算的贝塔。如果边际投资人是一个主要持有美国股票的机构投资人，无论估值是以美元计价，还是以雷亚尔计价，我们会用基于标普 500 评估的贝塔。

㊁ 求出公司现有债务的利率加权平均数可获得相同的答案。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

16.2.5 忽视缺失的信息

在遇到缺失的信息时，分析师往往认为能做的最安全的假设是忽略那项信息。因而，如果新兴市场上的公司没能提供有关租赁承诺的信息（我们在第2章讨论的结果是，应该予以贴现并作为债务处理），分析师会忽略租赁这项。这一做法的本质是假设未来年份的租赁承诺为零。我们认为更好的办法应该是这样的假设：目前的租赁支出将会持续一个具体的时期（如5~8年）。事实上，对于这些没有出现在财报中而被忽略的项目（雇员期权和并购溢价等），都可以用合理的假设来进行较好的处理。

16.2.6 公司治理的情绪化处理

许多分析师认可这么一种现实：在许多新兴市场上，公司管理的改变非常难。在放弃考虑这个因素后，在对这些公司进行具体估值时，这些分析师又从一个极端转向另一个极端。在市场活跃和经济向好时，他们对糟糕的公司治理视而不见，好像它对公司价值没有影响一样。在经济遇到麻烦和市场萎靡时，这些分析师把同样糟糕的公司治理作为证据，降低这些公司的价值，降幅通常是主观臆断的。

无论是在好时光，还是在恶劣的日子，公司治理都重要。在经济繁荣时，业绩低于市场其他竞争对手的管理层，如同其在经济萧条时所做的一样，也是在损坏公司价值。随意或固定并用于所有公司的贴现率忽略了不同公司的差异，没有反映市场上公司治理规范的变化。

16.2.7 投后估值贴现率

在国有化或恐怖主义风险较大的新兴市场上，为反映这些风险，分析师通常对其评估目标的价值使用一个很高的贴现率。虽然这种做法的逻辑是清楚的，但这些贴现率的量度却是“主观的”，实质上是以分析师所声称的专业知识为依托的。如果决定贴现率的两个估值要素分别是那个灾难性事件发生的概率以及针对股权投资者的事件成本，那么我们就没有理由不把它们阐述清楚，哪怕是我们阐述的结果只是一些评估值。

16.3 估值的亮点

对新兴市场公司的估值，不是一件容易的事。但是，如果我们能够遵循一些常识性的规则，那么我们既能减少估值犯错的可能性，也能增强最终价值评估的透明度。我们首先看看用于现金流贴现估值的一些技法。随后，我们会认真阐述用倍数法和比较法估值新兴市场公司的一些技能。

16.3.1 现金流贴现估值

无论是对发达市场的公司还是新兴市场的公司来说，现金流贴现估值中的估值要素（现金流和贴现率）都是一样的。那么挑战就变成了如何最好地把前一节里列示的特性风险消融于估

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值的估值要素中。

16.3.1.1 货币的一致性

第 6 章的内容为从一种货币转到另一种货币奠定了基础。关键是确保计入贴现率的预期通货膨胀率，要匹配内含于现金流的通货膨胀率。因此，在估值新兴市场公司时，只要我们在整个的估值过程中，据此定义好我们的估值要素，我们就能够用本币、外币，或用实际计价方式，正确地进行评估工作。对使用每项估值要素的详情，我们在第 6 章进行了探讨，这里我们用表 16-1 概括一下确保内部一致性的方法。

表 16-1 估值中的货币一致性

	贴现率评估	现金流评估
本币估值	以本币评估贴现率，确保无风险利率的无违约特性以及股权风险溢价定义的一致性；或以美元或欧元评估贴现率，然后，用一个不同的通胀率把它转换成本币计价的贴现率	以本币评估现金流，把那种货币的通胀率计入公司的增长率
外币估值	用外币的无风险利率和一个连续的股权风险溢价，评估这种外币的贴现率	直接用外币计价评估现金流，在增长率中计入这种货币的通货膨胀率；或以本币评估现金流并转换为外币计价的现金流——用预期汇率——或取自远期市场，或以购买力平价计算
实际估值	剔除价格因素评估贴现率，用实际的无风险利率和连续的股权风险溢价	剔除价格因素评估现金流。没有通胀因素被计入增长率中；或以本（外）币计价评估现金流，然后用本（外）币的预期通货膨胀率进行压缩

对于以本币、外币和剔除价格因素方式评估的贴现率是否一致的简单检测方法，是用下述公式进行一下验算（r 是贴现率，$E(\eta)$ 是预期通胀率）：

$$r_{\text{本币}} = (1 + r_{\text{外币}}) \times \frac{1 + E(\eta)_{\text{本币}}}{1 + E(\eta)_{\text{外币}}} - 1 = (1 + r_{\text{实际}}) \times [1 + E(\eta)_{\text{本币}}] - 1$$

这样，引起本币、外币和实际贴现率变化的唯一因素就是预期通货膨胀率。同样的检测方法也适用于现金流的一致性问题。其中，预期通货膨胀率是未来现金流预期增长率出现差异的关键驱动要素。

16.3.1.2 国家风险的一致性

在估值新兴市场公司时，我们必须应对与国家风险相关的两个问题。首先是怎么才能更好地为一个新兴市场评估风险溢价，反映风险。其次是单个公司对国家风险的敞口头寸。

1. **国家风险溢价**

第 7 章首先考虑了是否应该存在国家风险溢价的问题。为了概括这项讨论，我们先来审视下述看法：不应该有国家风险溢价，因为国家风险可以被分散掉，但我们注意到各市场之间日增的相关度使得这种分散化不太可能。然后，我们就评估国家风险的溢价提出了三种不同的方法：新兴市场政府发行的债券的违约溢价；新兴市场相对于美国市场的波动性；衡量由股权市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场（相对于政府债券）的相对波动性引起的债券违约溢价的综合指标。

我们将在本章估值两家公司：盖尔道钢铁（一家巴西的钢铁公司）和塔塔汽车（一家印度的汽车公司）。由于我们需要印度和巴西两国的国家风险溢价的评估值，表 16-2 概括了使用三种方式计算的两国的这些评估值。

表 16-2 印度和巴西的国家风险溢价，2009 年 3 月

	主权评级	违约溢价	股权市场相对波动性	综合国家风险溢价
巴西	Ba1	3.00%	34%/20% ×6% −6% =4.2%	34%/21.5% ×3% =4.75%
印度	Ba2	4.00%	32%/20% ×6% −6% =3.6%	32%/21.3% ×4% =6%

注：为美国评估的股权风险溢价 =6%。标准差为，标普 500 =20%；巴西证交所指数 =34%；孟买敏感指数 =32%；巴西债券 =21.5%；印度债券 =21.3%。

就像我们在第 7 章所倡导的，综合评估是国家风险溢价的最好评估；我们会在估值中使用这些数值。

2. 公司风险敞口

如果我们接受国家风险必须有一个溢价这个命题，下一个我们要应对的问题是，把单个公司的风险敞口与国家风险联系起来。直觉告诉我们，在一个具有相当国家风险的国度里的所有公司，暴露于国家风险的头寸并不是均等的。为把这个直觉用于实践，我们首先利用已有的诸如贝塔的风险参数来捕捉国家风险。然后，我们将会为评估单个公司的国家风险头寸制定一个更加通用的流程。

（1）贝塔方式

对于那些不赞成一个市场上所有公司都有着相同国家风险的投资者，一个非常简单的选项是，假设一家公司的国家风险敞口头寸是所有其他市场风险敞口的一个比例，它由贝塔来衡量。这样，一家处于新兴市场的公司的股权成本，可以用下述方式计算。

股权成本 = 无风险利率 + 贝塔 ×（成熟市场溢价 + 国家风险溢价）

在实践中，把国家风险溢价转换成一只股票的贝塔，其含义是：相对于贝塔值小于 1 的股票，贝塔值大于 1 的股票受国家风险的影响更大。使用贝塔的好处是，对于大多数公司，这些贝塔值很容易得到。不利的地方是，虽然贝塔可衡量暴露于宏观经济风险的所有敞口头寸，但对于衡量国家风险敞口头寸，它们不是一个好指标。

（2）拉姆达方式

衡量一家公司的国家风险敞口更通用的方式是，使每家公司拥有一个与它的其他市场风险敞口不同的国家风险敞口。由于缺乏一个更好的词，就让我们把衡量一家公司的国家风险程度的指标称之为拉姆达（λ）。就像一个贝塔一样，一个拉姆达也是围绕着 1 形成它的表现刻度。数值为 1 的拉姆达表示一家公司的国家风险程度处在平均水平。拉姆达数值大于或小于 1 表示国家风险程度高于或低于均值。对于新兴市场的公司而言，其股权成本可以表示如下：

$$预期回报率 = r_f + \beta \times 成熟市场股权风险溢价 + \lambda \times 国家风险溢价$$

注意：这种方式实际上是把我们单一要素的预期回报率模型转化为两要素模型。第二个要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

素是国家风险，λ 衡量国家风险程度。多数投资者都会接受这么一种看法：在一种市场上的不同公司内含的国家风险水平应该不同。但这种风险水平的决定因子是什么呢？我们预计至少有三个（可能更多）起作用的决定因子。

- **收入来源**。首先和最重要的决定因子是一家公司从这个国家赚取了多少收入。就一个从巴西赚取其收入总额70%的公司而言，给这个比例的收入只匹配30%的巴西国家风险敞口肯定是低了。但要注意：这就引出了一种可能性，即一家公司在许多国家都有敞口风险。因而，一家从巴西获得30%收入的公司，可能从阿根廷和委内瑞拉得到其剩余的收入，那么它在这些国家就具有这些敞口的国家风险。若把这个论点延伸到跨国公司，我们认为可口可乐和雀巢这类公司具有的国家风险程度很高，因为它们的很多收入都是来自新兴市场。
- **生产设施**。即便是一家公司不从某个国家赚取收入，但如果其生产设施是在那个国家，它还有可能携带这个国度的国家风险。毕竟，该国的政治和经济动乱会打乱其市场计划并影响公司的利润。可把其生产设施到处转移的公司，会把其风险散播到不同的国家，但对于不能这样做的公司，这个问题会恶化。看看采矿公司就清楚了。一家非洲的金矿公司可能出口其所有的产出，但它面临的国家风险程度很高，因为它的矿山无法转移。
- **风险管理产品**。面临巨大国家风险的公司可以通过购买特定事件保险和使用衍生品的方式，来降低这种风险程度。与不使用风险管理产品的公司相比，运用风险管理产品的公司所含的国家风险程度较低（其拉姆达较低）。

理想的情况是，我们希望公司都能在其财务报表里提供有关这三个决定要素的信息。

最简单的拉姆达衡量方法是完全基于收入的方法。在前一节里，我们认为从一个市场获得收入的比例较小的公司所内含的该国风险较小。考虑到所有股票的平均拉姆达必须为1的限制（但必须有人背负国家风险），我们不能把公司从某一市场获取的收入比例作为拉姆达。但我们可以提供下述方式计算这个拉姆达指标：把该公司在该国收入的比例除以这个市场上典型公司从这个国家获得的收入（占其总收入）的比例。

$$\text{拉姆达}_j = (\text{公司在该国收入的比例})/(\text{典型公司在该国该市场收入的比例})$$

这种方式的好处是计算拉姆达的信息通常是易于得到的，但其不足是只盯住了收入。

第二个方法是利用公司股票价格及其如何与国家风险的变化联动。由政府发行的主权债券提供了一个衡量国家风险的尺度，既简单，时效性又强。当投资者对国家风险评估变得越乐观，该国家债券价格就会上升，就像投资者变得越悲观，其价格就下降一样。因而，根据主权债券回报率，对一只股票的回报率进行的回归，应该导出以斜率系数表现的拉姆达。

$$\text{回报率}_{\text{股票}} = a + \lambda \times \text{回报率}_{\text{国家债券}}$$

由于股票价格是一国所有方面表现的综合反映，这样导出的数值应该是对拉姆达的更全面的衡量。然而，它依赖于这个国家的债券是否有好的流动性，同时，它会有一个较大的标准误差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 16-1 评估盖尔道钢铁和塔塔汽车的拉姆达

为评估盖尔道钢铁和塔塔汽车的拉姆达，我们先用收入法。在2008年，盖尔道钢铁收入的51%产生于巴西，其余的部分来自北美。另一方面，塔塔汽车收入的90%产生于印度，其余部分来自世界其他地区。简析这些数字，我们可以说，由于在2008年它们的收入主要产生于国内，所以它们是典型的巴西（印度）公司。表16-3概括了由此产生的盖尔道钢铁和塔塔汽车的拉姆达。

表 16-3 盖尔道钢铁和塔塔汽车基于收入的拉姆达

	国内收入占比（%）	典型公司国内收入占比（%）	拉姆达
盖尔道钢铁	51	72	0.79
塔塔汽车	90	78	1.15

我们假设盖尔道钢铁和塔塔汽车在其他的新兴市场都没有大的国家风险敞口——因为盖尔道其余的主要收入来自美国，而塔塔汽车在印度之外的收入很少。

我们也尝试以基于价格的方式，评估盖尔道钢铁的拉姆达。以巴西政府美元计价债券的周回报率，把2007年1月至2009年1月盖尔道股票的周回报率进行回归，得出下述结果：

$$回报率_{盖尔道} = 0.045\% + 0.625 \times 回报率_{巴西债券}$$

基于这个回归，盖尔道钢铁的拉姆达值为0.625。因缺乏印度国家风险的直接指标或尺度（印度政府没有现行的美元计价的债券），我们没有用这种方式试算塔塔汽车的拉姆达值。

16.3.1.3 波动市场的风险评估

前一节阐述的问题是波动市场的贝塔（股权成本）和违约风险（债务成本）的评估，在这个市场上，有债券信用级别的公司很少。与对这个问题采用部分解决方案相比（诸如使用以美国存托凭证计算的贝塔），我们更愿意用我们在这本书里为其他类型公司使用过的方式。

- 对于股权风险参数。这本书反复强调了自下而上贝塔的重要性（我们首先从板块平均数开始，再对经营和财务杠杆的差异进行调整）。对于新兴市场公司，这种方式为评估更有意义和更精确的贝塔，提供了思路。然而，我们要把可比公司的概念拓展到的公司，不仅包括与被估值公司注册国一样的经营业务相同的公司，也包括在其他市场挂牌的经营业务相同的公司。对于那些急于采用在其他市场（可能比公司所在国的贝塔更保险或风险更大的市场）计算的贝塔的分析师，我们提两点反面意见。首先，贝塔是衡量风险的一个相对尺度，没有计价的货币问题。其次，国家风险溢价（不是贝塔）是反映国家风险差异的。如果在可比公司的有效范围问题上，我们接受可以包括其他市场的公司这种观点，那么最后有一个需要处理的问题是，我们是否应该依据这些公司是在新兴市场还是发达市场为条件，把这些公司分隔开。答案取决于公司经营的领域或行业。对于石油和航天公司——这类公司经营的风险在任何市场上都是类似的，且产品销向全球市场，我们愿意使用世界各地挂牌的所有公司——无论是新兴市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场的还是发达市场的。对于通信和消费类产品公司，有争议的是，同样的产品或服务（水、电和电话服务）在发达市场里是必需品，但在新兴市场上可能是非必需品——这里很大一个比例的人口还缺乏这些服务（但在经济向好后，会乐意购买）。在这些情况下评估贝塔时，我们仅会采用新兴市场公司作为我们的可比公司。

- **对于违约溢价的评估**。对于没有信用评级的美国公司，我们认为模拟信用等级应该是评估负债成本的基础。由于这些模拟信用等级是以利息偿付比率计算的，在新兴市场上的公司也可以这样做。实际上，我们可运用利息偿付比率为印度和巴西的公司计算模拟信用等级。依据第 2 章制作的数据查阅表，然后根据这个模拟信用等级，可以评估出一个违约溢价。在这个过程中，一定会遇到两个评估的问题。首先，我们用来评估这些模拟信用等级的表，是根据在美国有正式信用级别的公司换算出来的。如果我们看看那些利率与美国类似的市场，这个查阅表仍然能够提供可信的信用等级。然而，在通胀率和利率都高得多的新兴市场，使用这个表算出的模拟信用等级，即便对信用安全的公司也会带来一个太低的级别。[⊖]其次，我们为一家公司评估的模拟信用等级，不会反映公司经营所在国的国家风险。其影响是，当我们为一家新兴市场公司计算负债成本时，我们可能需要在无风险利率之上，加两个单位的违约溢价——一个是这家公司的违约风险，另一个是国家的违约风险。

$$负债成本_{新兴市场公司} = 无风险利率 + 违约溢价_{国家} + 违约溢价_{公司}$$

实际上，AA 级的阿根廷公司的负债的美元成本，要高于 AA 级美国公司的负债的美元成本，因为前者必须把阿根廷的国家违约溢价加到其负债成本中来。

例 16-2 评估盖尔道钢铁和塔塔汽车的负债成本和股权成本

为盖尔道钢铁和塔塔汽车评估股权成本，我们首先要为可比公司评估无杠杆贝塔平均数。对盖尔道钢铁，由于我们认为钢铁是一种在世界市场上买卖的商品，所以我们采用在全球各地上市的钢铁公司数据计算的无杠杆贝塔平均数。对塔塔汽车，我们采用的无杠杆贝塔值仅是基于新兴市场汽车公司评估的（包括汽车配件公司），因为和发达市场相比，汽车在新兴市场中更多的是一种非必需品。（因而，和发达市场的汽车公司相比，新兴市场的汽车公司的贝塔值更高。）然后，我们使用负债股权比率和边际税率，来为盖尔道钢铁和塔塔汽车评估这些公司的杠杆贝塔值。表 16-4 概括了这种算法。我们为巴西和印度使用的边际税率分别为 34% 和 33.99%。

表 16-4 盖尔道钢铁和塔塔汽车的杠杆贝塔

	比较公司	无杠杆贝塔	公司负债股权比率（%）	边际税率（%）	杠杆贝塔
盖尔道钢铁	全球钢铁公司	1.01	138.89	34.00	1.94
塔塔汽车	新兴市场汽车公司	0.77	108.29	33.99	1.32

为盖尔道钢铁评估美元的股权成本，我们采用了分析期间的下述数据：以美国国库券 3% 的利率作无风险利率，成熟市场的股权风险溢价为 6%，巴西的国家风险溢价为 4.75%，

⊖ 如果无风险利率是 12%，其利息支出水平会高于任何既定的负债水平，这样就拉低了利息偿付比率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

拉姆达为0.625（我们以美元计价的巴西债券回报率对其股票回报率回归进行的评估）。最后的美元股权成本是17.61%。

盖尔道钢铁的股权成本 = 3.00% + 1.94 × 6% + 0.625 × 4.75% = 17.61%

对于塔塔汽车，因为估值是以本币进行的，我们以卢比为计价单位来评估其股权成本。对于无风险利率，我们先看看印度政府发行的十年期卢比债券。在本次分析期间的成交利率接近8%，然后减去4%的违约溢价（我们早先基于印度的信用级别为其评估的），推导出的以卢比计价的无风险利率为4%。

卢比计价的无风险利率 = 印度政府债券利率 - 印度的违约溢价 = 8% - 4% = 4%

对成熟市场的风险溢价，我们坚持我们为美国算得的评估值（大约6%）。为评估国家风险的影响，我们对塔塔采用1.15的拉姆达（基于其收入计算的），以及我们早先为印度评估的6%的国家风险溢价。由此产生的股权成本如下：

塔塔汽车的股权成本（卢比计价） = 4% + 1.32 × 6% + 1.15 × 6% = 18.82%

为评估这两个公司的负债成本，我们为每个公司计算利息偿付比率（采用它们2008年的财务报表和基于利息偿付比率的模拟信用等级）。[⊖]我们在巴西和印度的国家违约风险溢价之上，加上基于这些信用等级评估的违约溢价（出自表16-2），求得这两家公司的税前负债成本（见表16-5）。

表16-5 盖尔道钢铁和塔塔汽车的负债成本

	利息偿付比率	信用等级	公司违约溢价	国家违约溢价	负债成本
盖尔道钢铁(美元计价)	8 005 000 000/1 620 000 000 = 4.94	A -	3.00%	3.00%	9.00%
塔塔汽车(卢比计价)	19 421 000 000/1 756 000 000 = 11.06	AA	1.75%	4.00%	9.75%

作为最后一步，我们采用2009年3月的负债和股权的市场价值，评估这两个成分的权重。由此评估的资本成本见表16-6。

表16-6 负债率和资本成本

	股权成本	税后负债成本	负债股权比率	资本成本
盖尔道钢铁(美元计价)	17.61%	9% × (1 - 0.34) = 5.94%	58.45%	10.79%
塔塔汽车(卢比计价)	18.82%	9.75% × (1 - 0.339 9) = 6.44%	51.92%	12.38%

对盖尔道钢铁，我们将把其美元资本成本作为贴现率，因为我们将以美元为计价单位来进行估值。然而对塔塔汽车，我们计算出的卢比资本成本为12.38%。如果把它转化为美元资本成本，我们必须就美国和新兴市场的预期通货膨胀率做个假设。例如，如果我们假设美元的预期通货膨胀率是2%，而卢比是3.5%，那么塔塔汽车美元计价的资本成本可以按下述方式评估：

$$资本成本_{美元} = (1 + 资本成本_{本币}) \times (1 + 预期通胀率_{美元})/(1 + 预期通胀率_{本币}) - 1$$
$$= 1.123\,8 \times (1.02/1.035) - 1 = 10.75\%$$

总之，在保持一致性的情况下，把一种货币换算到另一种货币和把名义数据转换成实际数据的要旨是：确保现金流和贴现率都有着同样的通货膨胀预期。

⊖ 采用了我们为美国较小企业研发的，利息偿付比率/信用等级的关系。评估它们的信用级别。这里的违约溢价反映的是2009年年初的溢价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

16.3.1.4 弥补信息缺口

与发达市场公司相比，我们发现新兴市场公司缺失一些关键信息。我们应该尽可能对这些缺失的数据做出最合理和最一致的评估值，而不是忽略它们。在这件事上，下述内容可能会有所帮助。

- **可替代的评估值**。即便财务报表的某项科目没有提供信息，也许其他科目的数据或线索能用来弥补这个缺。例如，有些新兴市场公司没有现金流量表，只有利润表、资产负债表和权益变动表。虽然我们通常是从现金流量表上得到资本支出的评估值，但我们还可以通过资产负债表上不同时期总（净）固定资产的变化来评估总（净）的资本支出额。类似地，若财务报告中没有提供有效税率的信息，我们可以通过测算利润表上已付税款和应税收入得到。
- **目前年度线索**。在前面的章节里，我们主张租赁费用应该是财务费用，并且租赁承诺的现值（以税前负债成本贴现回来）应该被视为负债。在美国和其他的许多发达市场（公司都在财务报表附注中披露未来的租赁承诺），这是一件不难做到事情。然而，许多新兴市场公司不提供此类信息。我们不能假设这些公司没有租赁承诺，而是考虑到那个市场上的租赁条件，为这些租赁设定一个合理的年限，然后对这个时期推算一个类似年金一样年度租金费用。[⊖]
- **看看行业平均数**。在缺乏估值公司所需的关键信息时，看看同一市场或同一领域，能提供更多详细信息的公司。对于没有提供有关存货或应收账款的钢铁公司，我们可以使用其他钢铁公司的数据做评估。因此，如果可比公司的非现金运营资本为其收入的3%，我们就可以使用这个数据来为缺失这项信息的公司进行估值。
- **确保与其他估值要素保持一致**。在估值公司时，确保估值要素的内在一致性，与我们客观地评估每一个因子一样重要。换句话说，如果我们为新兴市场的公司假设一个预期增长率，但所提供的有关资本支出的信息非常少或基本没有，我们就必须假设一个能支撑这种高增长的高再投资率。对于一个信息缺失或信息可信度低的新兴市场公司，有一点是要注意的：确定估值要素时，不要过于在意我们看到的财务报表的信息，更多的是要信赖基本常识。

最后，当新兴市场公司的经理们不提供关键信息时，不要轻易放过他们。他们辩解的理由通常是：在其市场上，信息披露法规不是很严厉。但要注意：这些法规只是确定了一个你为投资者披露信息的最低要求，没有设一个最高限。没人禁止新兴市场公司向投资者提供交叉持股或租赁的信息。此时，我们更乐意威胁一下对方：若不提供相关信息，假设一个最差的数据予以替代，然后持续地使用这种威胁手段。

16.3.1.5 应对糟糕的治理结构

在决定如何更好地应对治理结构问题时，我们首先应该思考为什么治理结构重要。在治理

⊖ 在多数市场上，租期是标准化的。例如，在美国的大多数零售业租赁期是10～12年。在新兴市场，租期可能短一些。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

结构良好的市场上，不称职的经理们很快会被替换掉，他们的不良做法会被新的管理层用良好的实践取代。在第 12 章，我们为一家公司评估了两个价值——现状价值（基于现任经理们对公司的经营）和最佳价值（基于一个更好的新管理层对公司的经营）。我们主张这家公司的价值应该是这两个数字的加权平均数，权重要反映公司管理层变化的可能性大小。在对公司治理处于薄弱期的公司进行估值时，这个处理架构能给我们有利的支撑。

首先来考虑极端的情形：管理层不可能发生改变（基于体制的考量或因为所有的投票权都在管理层手里）。在这种市场上，任何公司的价值都是其当前的价值。如果一家公司经营很差，我们实际上被这种糟糕的管理永远地锁定（或是一直要到他们把这家公司逼到死地）。在实践中，糟糕的治理结构在新兴市场公司估值中的含义如下。

- **再投资和增长**。如果现任经理们在过去已经做了侵蚀价值类的投资，他们通常继续这样做。因而，资本成本为 9% 的公司已经投了回报率为 6% 的项目，它将来也会这样做，这会形成一个长期性的价值侵蚀行为。
- **融资优化**。第 12 章提到，在为业务融入资金时，通过优化负债和股权比例的方式，来增加价值的潜力。因而，我们认为如果负债率为 10% 的公司运用 30% 的负债率的话，其公司的价值可能会更高。在估值发达市场公司时，分析师常常使用目标负债率——其中隐含着一个假设：没有达标的公司会从股东那儿感到必须达标的压力。就糟糕的公司治理而言，这种假设是危险的。相反，我们别管这个负债率，更好的办法是为这些公司做一个较低的估值。

如果我们把管理层的一些不良做法体现于估值要素（通过资本回报率、增长率和资本成本），我们实际上已经就不良的公司治理对公司的价值进行了折减，任何新增折扣等于又多计了一次。

这种方法的好处是，无论是公司层面还是市场层面的公司治理规则和标准出现变化时，它允许我们对此做出反应。这样，对于取消了不同股票间投票权差异的巴西公司，很容易对其进行重新估值。现状价值和最佳价值本身可能没有变化，但公司控制权转换的概率已经提高时，这家公司的预期价值应该对比反映。随着许多新兴市场公司管理的法律法规发生变化，我们应该更灵活地处理价值评估中的公司治理问题。

16.3.1.6 非连续性风险的调整

在一些新兴市场，一个很大的担忧是公司会被没收或国有化，使股权投资者的公正价值碎片化，或使其股权面临灾难性的风险（如遭遇恐怖分子袭击）。我们倾向于把这些风险计入债务和股权成本，但贴现率的计算方法中却不包含这类风险。对于这类实际上能切断现金流的风险，仅通过调整贝塔和违约溢价是无法解决问题的。

在第 3 章，我们制定了一种能用于这种情形的方法——决策树。来看看国有化的威胁。我们能制作一个在国有化发生时，反映这种风险和利润的决策树（见图 16-2）。

在估值“持续经营”的分支里，我们的做法是好像这种国有化威胁不存在。由此，我们的贴现率和预期现金流没受国有化可能的影响。若我们把折损价值的国有化担忧引入我们的分析，则可利用两个估值要素——国有化概率和国有化对股权价值产生的影响。

- **国有化概率**。不幸的是（或幸运的是），这不是财务分析的做法，只是政治评估的方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

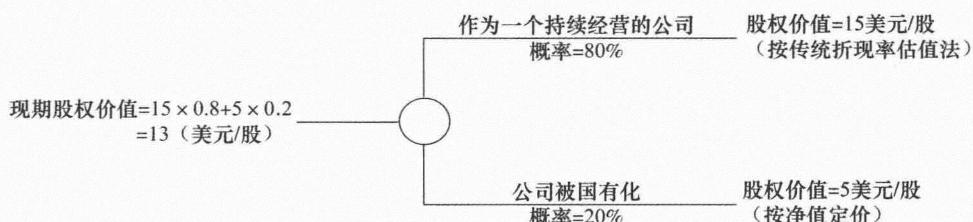


图 16-2 国有化对价值的影响

法之一。只要看看政府的行为史，我们能就有关何种公司已经被国有化及其频率的问题提炼出一些信息。我们的结论是，相对于技术公司而言，资源类公司（深陷于地理之中）被国有化的危险要大得多。

- **国有化的影响**。我们找到的有关国有化概率的历史记录说明，在国有化发生时，这些公司的投资者将能得到多大的股权价值。例如，在有些国家，被国有化的公司的股权投资者只能得到股权的面值（可能比市值低得多）。在另一些国家，他们什么也得不到。

在最终的评估里，我们就这两种情形计算一个预期价值，以此作为我们对公司的估值。

例 16-3 估值塔塔汽车

我们使用 2008 年财务报表（以 2008 年 12 月 31 日为截止日）作为估值基础，以卢比为计价单位，对塔塔汽车进行估值。估值的步骤如下。

- **确定年度基础数字**。在 2008 年，塔塔汽车报告的营业收入为 2 843.49 亿卢比，税前营业利润为 194.21 亿卢比。利息支出金额达到了 17.56 亿卢比，边际税率（印度的）为 33.99%。基于年初的股权面值（686.98 亿卢比）、负债（601.30 亿卢比）和现金（58.88 亿卢比），计算出的当年的资本回报率为 10.43%。

$$资本回报率 = 19\ 421\ 000\ 000 \times (1-0.339\ 9)/(68\ 698\ 000\ 000+60\ 130\ 000\ 000-5\ 888\ 000\ 000)$$
$$=0.104\ 3$$

注意：与先前为塔塔汽车评估的 12.38% 的资本成本相比，这个数字要低一些。由于收购捷豹汽车公司，塔塔当年的资本支出陡增。其金额攀升至 220.34 亿卢比，比当年的 64.78 亿卢比的折旧额要高出很多；非现金运营资本增加了 10.00 亿卢比。[1]当年最终的再投资率高达 129.14%。

$$再投资率 = (22\ 034\ 000\ 000-6\ 478\ 000\ 000+1\ 000\ 000\ 000)/[19\ 421\ 000\ 000 \times (1-0.339\ 9)$$
$$=129.14\%$$

- **预测增长率和现金流**。在预测增长率时，我们假设再投资率在下一个五年将会降至 80%，因为公司不可能每年都会重复捷豹的收购案。[2]我们还假设资本回报率在高增长期会停留在目前的水平（10.43%），由此得到的预期增长率如下：

---

[1] 当年非现金运营资本的变动额，是利用非现金运营资本作为营业收入的百分比（5.60%）和 2007～2008 年营业收入的变动额进行评估的。

[2] 为了计算这个数字，我们查看了塔塔汽车过往五年的平均再投资率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

预期增长率 = 再投资率 × 资本回报率 = 0.80 × 0.1043 = 8.34%

公司下一个五年的预期自由现金流见表16-7。

表16-7 塔塔汽车下一个五年的预期自由现金流 （百万卢比）

年 度	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
息税前利润 × (1 − t)	13 889	15 048	16 303	17 663	19 137
− 再投资率	11 111	12 038	13 043	14 131	15 309
公司自由现金流	2 778	3 010	3 261	3 533	3 827

注意：税后营业利润是利用每年8.34%的增长率评估的。还要注意：我们已经把净资本支出和营运资本投资合并为一个科目（再投资），并把再投资率设定为税后营业利润的80%。

- **稳定增长**。在第五年后，假设塔塔进入了稳定增长期，年增幅为4%（仍然以卢比计价，受制于印度卢比的无风险利率）。其贝塔预期会降至1.20，成熟市场的股权风险溢价将会继续处在6%，国家风险溢价会降至4%（从6%）的永续水平。虽然负债率会保持在51.99%不变，但负债成本会从9.75%降到9%，结果是资本成本处在10.67%。[1]我们假设该公司将会持续地提供目前10.43%的资本回报率。它的资本回报率比资本成本要低，并将代表一种长久的价值侵蚀，因为该公司的治理结构是如此僵硬，以至于董事会几乎不可能对公司管理层进行改变。可用这些数据对公司的终值进行计算：

再投资率 = 稳定增长率 / 稳定的资本回报率 = 4%/10.43% = 38.36%

终值 = [(税后营业利润$_5$ × (1 + 增长率$_{稳定期}$) × (1 − 再投资率)]/(资本成本$_{稳定期}$ − 增长率$_{稳定期}$)

= 19 137 000 000 × 1.04 × (1 − 0.3836)/(0.1067 − 0.04)

= 183 809 000 000(卢比)

- **公司和股权估值**。为了求得公司价值，我们以目前的12.38%的资本成本，把现金流和终值进行贴现（见表16-8）。

表16-8 塔塔汽车现金流的现值 （百万卢比）

年度	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
公司自由现金流	2 778	3 010	3 261	3 533	3 827
终值					183 809
现值（12.38%的贴现率）	2 472	2 383	2 297	2 215	104 675
经营资产的价值	114 042				

对于经营资产的价值（1 140.42亿卢比），我们加进了当期的现金余额（266.44亿卢比）和塔塔汽车在其他塔塔公司的持股价值——其估值是491.03亿卢比。[2]减去未偿负债的市场评估价值（809.33亿卢比），再除以发行在外的股票数量（449 8.2亿卢比），结果是每股价值242卢比：

每股价值 = (114 042 000 000 + 26 644 000 000 + 49 103 000 000 − 80 933 000 000)/449 820 000 000

= 242(卢比)

[1] 稳定的股权成本 = 无风险利率 + 贝塔 × 成熟的股权风险溢价 + 拉姆达 × 国家风险溢价
= 4% + 1.20 × 6% + 1.15 × 4% = 15.80%
稳定的资本成本 = 15.80% × 0.4801 + 9% × (1 − 0.3399) × 0.5199 = 10.67%

[2] 这种持股的价值是按其资产负债表的数字确定的。最理想的做法是对这些股权进行价值评估，但塔塔汽车的这类持股太多。当然，关键的问题是没有足够的信息对其进行有效的评估。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

虽然这比 2009 年 3 月每股 166 卢比的股票价格要高很多，但我们就这个判断有两点担忧。首先是该股票价值很大的比例来自塔塔汽车在其他塔塔公司所持股份。我们对这些股份赋予了 491.03 亿卢比的价值，但我们没有仔细调研过这些公司。其次，虽然我们在计算其价值时，已经考虑进了该公司不良的公司治理情况（使其资本回报率长期低于其资本成本并使其负债率保持在目前的水平），但我们仍然面临风险：管理层可能有进一步侵蚀价值的其他行为。

例 16-4　估值盖尔道钢铁

就像我们先前提到过的，我们选择按美元计价对盖尔道进行估值，部分原因是由于我们在以雷亚尔计价评估无风险利率和风险溢价时遇到的困难。我们采用 2008 年的财务报表，并用同期的汇率把现金流从雷亚尔转换成美元。

- **确定年度基础数字**。在 2008 财年，盖尔道报告的营业利润为 80.05 亿雷亚尔（扣除 18.96 亿雷亚尔的折旧和 16.20 亿雷亚尔利息费用之后），当年收购和内部投资总资本支出是 68.18 亿雷亚尔，非现金运营资本增加了 10.83 亿雷亚尔。基于 34% 的边际税率（巴西）、年初的股权面值 174.49 亿雷亚尔、年初的债务面值 159.79 亿雷亚尔、现金余额 51.39 亿雷亚尔，盖尔道获得了 18.68% 的税后资本回报率。

资本回报率 = (8 005 000 000 × (1 − 0.34)/(17 449 000 000 + 15 979 000 000 − 5 139 000 000)
= 0.186 8

再投资率 = (6 818 000 000 − 1 896 000 000 + 1 083 000 000)/[8 005 000 000(1 − 0.34)]
= 113.66%

- **预测增长率和现金流**。从长期看，我们既不认为这种资本回报率可持续，也不相信这种再投资率可持久。因而，我们采用 60% 的再投资率和 16% 的资本回报率，预估未来五年，以雷亚尔计价的预期增长率为 9.60%。

　　预期增长率 = 再投资率 × 资本回报率 = 0.60 × 0.16 = 0.096 = 9.60%

　　我们用这个预期增长率预估下一个五年以雷亚尔计价的预期现金流（见表 16-9）。

表 16-9　盖尔道钢铁以雷亚尔计价的预期自由现金流　（百万雷亚尔）

年　度	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
息税前利润 × (1 − t)	5 790	6 346	6 956	7 623	8 355
− 再投资	3 474	3 808	4 173	4 574	5 013
公司自由现金流	2 316	2 539	2 782	3 049	3 342

　　同样，每年的再投资额是净资本支出、收购和运营资本投资的合并值。其金额达到了每年税后营业利润的 60%。

- **换算成美元**。为了把以雷亚尔计价的现金流换算为以美元计价的现金流，我们以 1 美元兑换 2.252 雷亚尔的汇率开始，但预测未来的汇率（基于 2% 的美元通货膨胀率和 5% 的雷亚尔通货膨胀率）。由此产生的美元预期汇率和现金流见表 16-10。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 16-10 盖尔道钢铁以美元计价的预期自由现金流

年 度	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
公司自由现金流（百万雷亚尔）	2 316	2 539	2 782	3 049	3 342
预期汇率	2.32	2.39	2.46	2.53	2.60
公司自由现金流（百万美元）	999	1 064	1 133	1 206	1 284

在未来五年期间，相对于美元，预期通货膨胀率的差异导致雷亚尔的价值贬值。

- **稳定增长率**。在稳定成长期间，我们假设以美元计价的年增长率为3%，在稳定增长期的资本回报率将会与资本成本相交（也是以美元计价）。为预估稳定成长期的资本成本，我们假设其股票的贝塔值为1.20，国家风险溢价将降至3%。采用50%的负债率和8%的负债成本，我们评估的资本成本为8.68%。[㊀]

为评估终值，我们首先计算第五年以美元计价的税前营业利润：

$$美元息税前利润\times(1-t)=雷亚尔息税前利润\times(1-t)/(雷亚尔/美元_{第五年})$$
$$=8\ 355\ 000\ 000/2.60=3\ 213\ 000\ 000(美元)$$

然后，我们计算再投资率和终值：

$$再投资率=稳定增长率/稳定的资本回报率=3\%/8.68\%=34.57\%$$
$$终值=税后营业利润_5\times(1+增长率_{稳定期})\times(1-再投资率)/(资本成本_{稳定期}-增长率_{稳定期})$$
$$=3\ 213\ 000\ 000\times1.03\times(1-0.345\ 7)/(0.086\ 8-0.03)=38\ 096\ 000\ 000(美元)$$

- **公司和股权估值**。为完成这个分析，我们以先前为盖尔道（以美元）评估的10.79%的资本成本，贴现以美元计价的预期现金流（见表16-11）。

表 16-11 预期现金流和现值（百万雷亚尔）

年 度	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
公司自由现金流	999	1 064	1 133	1 206	1 284
终值					38 096
现值	902	867	833	800	23 595
经营资产的价值	26 996				

为得到公司的价值，我们加上公司持有现金的美元价值（24.04亿美元），减去负债的美元价值（97.88亿美元）——用此时的汇率转换。由于盖尔道已经有了股权并表金额，我们减去其中的25.99亿美元的少数股东权益的市场评估价值，然后，除以发行在外的股票数量（16.8112亿股），得到每股10.12美元的价格。[㊁]

$$每股价值=(26\ 996\ 000\ 000+2\ 403\ 000\ 000-9\ 788\ 000\ 000-2\ 599\ 000\ 000)/449\ 820\ 000$$
$$=10.12(美元)$$

按照当天1美元对2.252雷亚尔的汇率转换，我们得到的评估值是每股22.79雷亚尔，使得盖尔道2009年3月市场交易的每股9.32雷亚尔的价格被低估了很多。

㊀ 稳定期股权成本 $=3\%+1.20\times6\%+0.625\times3\%=12.08\%$
稳定期债务成本 $=8\%\times(1-0.34)=5.28\%$
稳定期资本成本 $=12.08\%\times0.50+5.28\%\times0.50=8.68\%$

㊁ 理想的做法是，对并表的总股权进行估值，对少数股东权益的价值进行评估。如果我们要这样做，还需很多缺失的信息，所以我们只是在少数股东权益面值的基础上乘以一个1.20的市账率（依据持股企业业务的市账率）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

16.3.2 相对估值

在以相对方法对新兴市场公司进行估值时，我们面临两个问题。第一，可比较的公司数量很小，特别是我们把可比公司定义为在同一新兴市场上在同一业务领域的公司时更是如此。第二，各公司之间在基本要素（风险、现金流和增长率）上的差异很大，即便处在同一市场里也是如此。如果我们设法把样本公司拓展到其他市场上的公司，这种情形尤其如此。这一节考虑的是能够缓解这两个问题的某些方法。

1. 新兴市场的可比公司

在对一家印度的零售公司进行估值时，一个逻辑的做法似乎是：我们应该看看这个市场是如何给其他零售公司估值的。类似地，在给一家阿根廷银行定价时，逻辑告诉我们应该去看看其他阿根廷银行股票交易的盈利倍数。按此逻辑，在对新兴市场公司进行估值时，正常的做法应该是首先对可比公司进行一个较为严格的定义——在同一市场上经营同一业务的其他公司。然而，在这个过程中要考虑三个问题。

- **样本公司的规模**。在许多更小的新兴市场上，如果我们把可比公司定义为在同一市场上做同一业务的公司，那么只有一小部分公司可以成为可比公司。就一般原则而言，基于公司样本规模的相对估值是不踏实的，因为我们是基于有限的数据在作判断。我们可以采用三种技巧来增加样本规模。首先，我们可以看看组成产业链（把这项业务连串起来）的部分上市公司。这样，当我们关注汽车公司时，我们可以用汽车零配件生产商和汽车分销商作为可比公司。在第二个技巧中，我们可以把样本的地理区域延伸到包括其他新兴市场上同一业务的公司。这样，在我们分析智利零售公司时，可以把所有拉丁美洲的零售公司都当做可比公司。在第三个技巧中，我们考虑把处在同一市场里的所有上市公司都当做可比公司，但要用回归方法调控风险、增长和现金流的差异。
- **公司间的差异**。即便我们能够在可比公司样本里囊括大量的公司，但公司间存在风险和增长特性上的巨大差异，若不对它们予以调整控制，这种比较很容易出错。当我们把智利零售公司与其他拉美零售公司比较时，我们必须处理横贯拉美的风险差异。在前面有关评估成长型和陷入困境公司的章节里，我们使用统计工具（回归法）来调整这些差异。对于新兴市场的公司，这些工具会有更多的用途。
- **流动性/定价问题**。在许多新兴市场，只有优秀的股票交易频繁，流动性好。小的上市公司常常缺乏流动性，由少数人持有。如果这些公司的股票价格反映了流动性的缺乏以及股东多样性的不足，在我们比较市盈率倍数或公司价值/息税折旧摊销前利润倍数时，所得到的答案会是五花八门——取决于我们如何定义可比公司。实际上，在做公司间的比较时，我们应该调整和控制流动性的差异（用交易量或买卖价差幅作为替代数据）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 16-5 估值塔塔汽车：印度汽车公司

在2009年3月，塔塔汽车股票的交易价格为每股166卢比，此时最近12个月的每股市盈率为6.2倍。为了判断其相对价值，我们把塔塔汽车的市盈率与其他印度汽车公司的市盈率加以比较（见表16-12）。

表 16-12 印度汽车公司

公司名称	市值（百万卢比）	市盈率	贝塔	换手率（%）
阿尔塔本田	2 736	9.22	0.26	1.06
阿图尔汽车	137	9.25	1.30	17.09
巴甲吉汽车	76 781	8.54	0.80	10.02
英雄本田	189 072	16.25	0.44	9.26
印度斯坦汽车	1 800	3.94	1.22	47.30
印度河汽车	3 317	5.01	0.40	38.80
马哈拉施特拉邦汽车	734	7.18	0.97	6.58
马辛德拉汽车	91 954	4.88	0.79	11.94
雄伟汽车	230	4.86	0.85	4.81
铃木印度	195 230	9.09	0.56	19.73
Pak 铃木	2 539	2.65	0.59	21.26
塔塔汽车	74 737	3.05	1.48	24.50

我们看到这些公司在市值和和流动性（用换手率衡量）上存在巨大差异，显然，在它们之间进行比较是很困难的。实际上，在这个样本群里的公司多数规模很小，股票交易量也很少。仅有四家可以成为塔塔汽车的可比公司——英雄本田、马哈拉施特拉邦汽车、巴甲吉汽车和铃木印度。在这几家公司里，英雄本田似乎呈现了一个异常值（具有16.25的市盈率倍数），而塔塔汽车在这个群体内是市盈率最低的。我们不太愿意据此做出任何的结论，因为样本规模偏小。

为了进一步分析，我们利用2009年1月的相关可用资料，对所有上市印度公司的分析要素（贝塔、每股利润增长率和红利支付率）做回归[⊖]。

$$\text{市盈率} = \underset{(1.77)}{4.91} \times \text{增长率} - \underset{(4.40)}{8.63} \times \text{贝塔} + \underset{(57.4)}{74.41} \times \text{红利支付率} \qquad R^2 = 95.3\%$$

把塔塔汽车的相关值（增长率 =10%、贝塔 =1.32、红利支付率 =29%）带入这个回归公式，我们得到的预期市盈率为10.68。

$$\text{市盈率} = 4.91 \times 0.10 - 8.63 \times 1.32 + 74.41 \times 0.29 = 10.68$$

这个数据比现在的3.05市盈率要高，这使得塔塔汽车的市值被大大低估（低估幅度超过70%）。

⊖ 由于样本里多数公司的预期增长率无法得到，我们用过去五年的每股利润增长率作为替代数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 发达市场的可比公司

在估值新兴市场某些领域的公司时，分析师不得不将其样本扩展到包括发达市场的公司。例如，如果我们估值巴西航空工业公司，就会遇到这种情况：在这个领域中的几乎所有的上市公司都是在发达市场。在其他情况下，分析师有时选择仅用发达市场的公司，因为他们不信任新兴市场上同类公司的股票价格或市盈率倍数。

在我们估值一家新兴市场公司，却采用发达市场公司的样本时，会遇到三个问题。

- **会计准则**。与第一个问题相关的内容是新兴市场和发达市场的会计准则差异，以及这些差异对缩放变量（每股利润、息税折旧摊销前利润或股权面值）的影响。把一家巴西公司的会计利润与一家美国公司的会计利润相比较，可能不是一个很公允的比较，因为这两国间的会计准则是有差异的。
- **风险差异**。在本章的前面，我们提到过国家风险的差异，由此产生的国家风险溢价会使在新兴市场和发达市场上处于相同业务领域的公司，具有差异较大的贴现率（即便用相同的计价货币）。和发达市场类似的公司相比，新兴市场公司更高的贴现率会导致它们股票的交易倍数（利润倍数、收入倍数和股权面值倍数）较低。
- **宏观差异**。由于不同市场的预期通胀率和利率差异的程度，在资本市场上，公司买卖的倍数差异也会很大。一般而言，和高利率环境相比，在低利率环境中，我们通常预期的利润倍数会高很多。

因而，为了合理地把从事相同业务的新兴市场公司与发达市场公司进行比较，我们必须完成下列事宜。

- **调整缩放变量，反映会计差异**。如果新兴市场公司存在美国存托凭证，这家公司就必须采用美国的会计准则重新表述它的利润，这样就使它与样本中的发达市场公司相一致了。否则，我们就不得不尝试着把反映会计差异最大的那些数据予以调整重述，以便它们有可比性。
- **调整国家风险**。调整国家风险有两种方法。第一种是把国家信用等级或违约溢价视为这种风险的替代形式，可以对国家风险进行比较。事实上，我们可以检查一下公司间市盈率的差异是否或在多大程度上，可以用国家信用等级或违约溢价的差异予以解读。另一个是把可比较的所有样本公司分为新兴市场组和发达市场组，看看对于新兴市场的风险，市场要求的折扣是多少：如果发达市场化工公司的平均市盈率为 10.50，而新兴市场化工公司的平均市盈率为 7.00，那么对新兴市场公司的市场折扣率为 33%。
- **调整利率和通胀率**。如我们在本章早些时候提到的，只是我们在为不同公司使用不同的货币时，利率和通货膨胀率才会成为一个问题。把一家印度公司的市盈率（以卢比计价计算市场价格和利润）与一家美国公司的市盈率作比较（这两个数据都以美元计价），会有麻烦。如果这家印度公司存在美国存托凭证，这个问题本身就不存在了，因为所有的数据都是以美元表述的。若不是在美国挂牌，那么我们必须就两个市场间的差异进行明确的调整。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 16-6 估值盖尔道钢铁：在美国挂牌的钢铁公司

盖尔道钢铁具有在美国纽约证券交易所挂牌的存托凭证。表 16-13 把盖尔道的企业价值/息税折旧摊销前利润的倍数与在美国上市的美国其他钢铁公司的息税折旧摊销前利润的倍数进行了比较。

表 16-13 企业价值/息税折旧摊销前利润的倍数：钢铁公司，2009 年 1 月

公司名称	企业价值/息税折旧摊销前利润	资本回报率(%)	税率(%)	负债/资本(%)
AK 钢铁控股	0.83	69.33	34.43	40.91
斯卡夫国际	1.08	51.45	34.89	33.55
希洛工业	1.38	14.55	44.00	63.73
慕乐（保罗）	1.53	42.08	37.65	6.95
卡朋特科技	1.80	31.66	32.56	26.87
通用不锈钢合金制品	1.97	20.31	32.74	4.28
安柯金属－匹茨堡	2.19	33.30	32.78	5.86
卡斯乐（A. M）	2.28	14.78	40.23	26.85
史尼泽钢铁工业“A”	2.29	24.46	36.39	16.15
阿塞洛－米塔尔	2.37	19.20	20.41	48.23
浦项制铁 ADR	2.43	19.43	26.01	22.69
信赖钢铁	2.72	16.08	37.64	43.81
美国钢铁	3.07	16.42	19.87	45.11
奥林匹克钢铁	3.37	11.85	37.61	9.16
天纳瑞斯	3.53	25.87	28.75	25.69
卡纳姆集团	3.54	13.71	39.26	17.85
商业金属	3.65	13.26	30.96	50.53
塞缪尔马努科技	3.85	9.83	25.47	41.25
通用钢铁控股	3.85	29.79	12.32	50.13
钢铁动力	4.07	14.71	37.39	51.14
纽柯公司	4.29	33.23	34.68	14.22
摩洛公司	4.49	11.65	40.98	51.28
盖尔道钢铁	4.60	10.87	30.54	51.60
沃辛顿工业	4.64	11.57	26.51	30.70
罗素金属	4.72	14.63	35.42	14.49
克里夫斯自然资源	5.14	22.93	22.09	17.70
直布罗陀产业	5.17	6.88	38.55	61.29
西北管道	7.92	7.99	36.33	25.20
大北方铁矿	8.40	245.00	0.00	0.00
欧美佳福莱克斯	13.52	57.23	37.94	0.00

整个样本的企业价值/息税折旧摊销前利润中间值是 3.6，说明盖尔道钢铁的市场估值相对于美国钢铁公司的平均水平偏高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个相对估值有几个难以克服的问题。首先，这里的可比公司既包括美国的钢铁公司也包括国外的钢铁公司。依据国家风险在挂牌的外国公司间的差异大小程度，相关倍数会受到影响。其次，美国的钢铁公司是处在低增长期的成熟企业，且它们现有资产的资本回报率的高低参差不齐。

16.4 结论

随着公司和投资人的全球化，我们估值的企业越来越多地出现在新兴市场。在估值这些企业时，我们面临四个问题：工作货币是当地货币，币值不稳定并且很难评估这种货币的无风险利率；国家风险的重复计算；缺乏估值所需的关键信息；不良的公司治理。在许多新兴市场公司的估值案例中，我们看到的要么是回避这些问题（无视会计准则的差异和公司治理的问题），要么是采用一些简单的规则（如为反映国家风险，仅把国家违约溢价加进这个市场上每家公司的股权成本上）。

本章为新兴市场公司的估值提炼出了一个系统的框架。首先，我们选择一个用于估值的计价货币，同时，在估值中确保在以下两个方面与这种选择保持一致：评估无风险利率和评估其他参数。接着，我们测算国家风险溢价（反映在新兴市场投资的额外风险）。然后，针对那个市场上的特定公司，确定其针对那个国家风险的敞口规模（使用贝塔或拉姆达衡量）。我们也提倡采用基于板块的贝塔来评估股权成本，以期避免估值的变形（通常是基于当地窄基指数回归的结果）。面对缺失的信息，我们要么寻找这项数据的替代指标（基于现有的财务报表），要么利用增长率和估值要素之间的关联，评估缺失的数据。我们对不良的公司治理没有做明确的调整，因为公司今日的现金流和贴现率不仅反映了公司的管理质量，也反映了公司管理未来改变的概率。最后，如果这种公司价值含有国有化的威胁或恐怖破坏的阴影，首先我们可以评估事件（国有化、恐怖活动）发生的概率，然后评估其对价值（股权价值和公司价值）的影响，由此把这种特殊的变数计入我们的估值中。

在本章的靠后部分，我们详尽阐述了新兴市场公司的相对估值。在目标公司所在的市场和领域存有大量上市公司的情况下，我们的任务看起来很简单：评估投资者为目标公司支付的利润、股权面值或收入的倍数，再把这些数值与同一市场上其他公司的相关倍数进行比较。但我们这里遇到的问题是，这些公司在估值要素和流动性上有很大的差异，这些差异会引起倍数变化。在把新兴市场公司与发达市场公司进行比较时，我们提到了调控会计准则和贝塔差异的必要性。

最后，估值新兴市场公司的原则与估值发达市场公司的原则是一样的，只是这种评估的挑战性令人生畏。但只要把估值的相关问题吃透，我们应该仍然能够采用内生性估值和相对估值技术，对新兴市场公司进行估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

17

章鱼：多元化全球公司

如果说全球化一直是过去十几年的核心主题，那么我们估值的对象（公司）反映了这种全球化就是很自然的事情。本章所聚焦的公司不仅是跨国越洲的地理多元化，也是横跨业务的多元化。这些地理多元化和业务多元化的公司很难估值，因为这些业务复杂的公司常常被作为单一实体打包出售。本章剖析这种类型的公司，寻找最佳方法，反映它们在业务/地区的风险、现金流和增长特征上的差异。

17.1 跨国性

对市场而言，跨国性的多元化公司不是一个新鲜事物。我们认为以前的殖民强国（英国、法国和荷兰）是最初的跨国企业——这种看法可能会冒犯历史学家。事实上，大不列颠对其商业权益是开放的，允许东印度公司把英联邦各国视为子公司，并从它们那儿获取利润和价值。在20世纪的很多时候，上市公司反映了这种殖民史：自美欧发达市场的公司拓展进新兴市场。而在过去的十多年，公司运动的模式有了变化，出现了在发达国家经营的新兴市场国家的跨国公司。本节将仔细梳理这些复杂的公司在经济中所起的作用，再看看这些公司所共有的某些特征。

17.1.1 在经济中的作用

在多数市场中的许多上市公司都是经营单一业务的，它们大部分的收入和利润都来自国内业务。本章将聚焦业务多元化和市场多元化的公司。虽然它们在所有公司里仅代表一个很小的比例，但它们有着巨大的影响力。因为在很多市场里，它们基本上都是最大的公司（无论是在收入和利润还是市值上，都是如此）。公司规模和业务多元化之间的相关性不是一个偶然的现象。毕竟，多数经营单一业务的公司迟早都会在那项业务上达到饱和点，然后它们必须做出抉择：它们现在是处于成熟期的公司，要么安于现状，要么追求更高的增长——通常是进入新业务和新市场。虽然不是每家大公司都能达到通用电气或西门子的规模，但多数大公司都把自己延展到了其最初的市场之外（无论是就产品而言，还是地理区域而言）。最终，当经济体成熟时，经济体内想要维系高增长的公司不得不考虑国外市场。结果，欧洲和北美的公司积极地进

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

入了新兴市场国家（尤其是亚洲国家），原因是那些市场的经济增长潜力巨大。

在历史上，有两个原因使新兴市场的公司没有抓住全球化的浪潮。首先是印度或中国的公司享有巨大的国内市场并能使其持续增长，涉猎国外市场的动力不足。另一个原因是，至少一直到近期，相比于发达市场的公司，新兴市场经济体的公司所能享用的资源非常有限（既有其规模不够的原因，也有缺乏进入资本市场通道的原因）。在过去十多年间，随着股权和债权市场在亚洲和拉美的兴起，我们看到越来越多的新兴市场的公司出现在全球的舞台上。本章既关注来自发达市场的这类公司，同样重视出自新兴市场的这类企业。

17.1.2 特征

本节聚焦于业务多元化跨国公司的共同特征，意在揭示这些公司在被估值时所呈现的一些具有挑战性的问题。

- **不同国家市场的差异**。如果跨国公司的定义是在许多市场上经营业务的公司，那么有些市场是处在发达经济体内，有些市场是处在新兴经济体内，对估值的影响不言自明。在前面的章节，我们注意到新兴市场上的现金流内含更大的风险，因而，相比于发达市场上的现金流，应该用一个更高的利率进行贴现。对于仅在一个新兴市场上经营业务的公司，这意味着对预期现金流要用一个更高的贴现率。对于在若干新兴市场上经营业务的公司，在某些新兴市场（风险更大的新兴市场）上使用的估值贴现率应该比其他市场更高。
- **适用于总体而非个体的风险系数**。如果我们把一家跨国公司各个分支机构视为在不同业务领域和市场从事的各种投资的组合，那么我们应该针对每一项业务都使用加权平均的风险系数，以便对公司整体进行风险评估，进而求出公司的价值。我们常常遭遇的第一个问题是很难获取这些风险参数，因为这种大公司（如通用电气和西门子）是一个交易的有机整体，而不是单个的独立部分。第二个问题是，当业务/国家的权重随着时间变化（如果增长率不同，就会发生这种现象），加权参数必须调整以反映这种变化。
- **税收是边际税率和管辖权的综合反映**。跨国公司的边际税率和有效税率，反映了它在不同收入来源上所支付的不同税率，而不是国内市场上的边际税率。在评估现金流和贴现率，决定使用哪种税率时，我们不仅要看公司是从何处创造的利润，还要考虑公司是否能把利润转移到了低税率地区及其对税率的影响。
- **大额的集中性成本**。随着公司进入不同的业务领域和更多的国家，不可避免的是越来越多的成本会被集中起来。首先是公司管控的需要，因为越来越大的风险和现金流，不仅需要密切关注，而且需要风险管理。其次是规模经济的需要，因为设立全公司范围的会计部门或营销部门，可避免在多个分支机构里重复设置这些相同的职能。集中成本管理不仅因为这些支出的天量，还因为必须基于某些经营变量，在不同的业务和地区进行资源的配置。例如，可依据所创造的收入情况，把管理费用在不同的分支机构中进行分配；雇员的招聘和培训费用，可根据每种分支机构的人数进行分配。虽然这两种分配方式都是合理的，但我们无法找到确认每个分支机构实际成本的方法。结

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

果，在分支机构层面或地区层面计算的任何利润指标（息税折旧摊销前利润、营业利润或净利润）都会受到质疑。

- **公司内部交易**。对于在多地和多业务经营的公司，很麻烦的一件事是其内部交易盛行。例如，具有铁矿和炼钢业务的公司，就会出现其炼钢企业向其铁矿企业购买原材料的情形。前者会把这个科目视为成本，而后者则会把这个科目视为收入，公司整体上会把这两项的数据对冲为零。有两种情况会使估值变形。第一种情况是，虽然公司的净收入没有受到这些交易的影响，但收入和成本都会被这些交易量放大。第二种情况是，这些交易的价格可以作假，原因更多的是受税收和管控的驱动，而不是基于市场的考量。毕竟，把铁矿石的价格定得太高（相对于你在市场上所支付的）会降低钢铁企业的收入，但会在采矿企业上虚增相同金额的收入。对于只对采矿企业进行估值的分析师而言，若只是基于其报告的利润进行这项工作的话，将会高估其价值。若这些企业相互提供融资的话（一个分支机构借钱给另一个分支机构），问题将变得更糟。因为这些贷款的利率可能不会反映市场的利率，最终的结果是在这些企业间进行利润的再分配。若这家公司内部出现相互融资的这种现象，其估值变形的问题将会进一步恶化。
- **复杂的持股结构**。虽然不是所有的多元化跨国公司都具有复杂的持股结构，但这些公司的结构本身就呈现了这个问题。多元化公司常常为某些业务设立准独立或独立的分支机构，然后以各种方式持有这些分支机构的股份。例如，在 20 世纪 80 年代，可口可乐将其装瓶业务分拆为一个独立的公司，并减持其股份比例到不足 50%，意在避开财务并表。在估值可口可乐时，我们也要评估可口可乐装瓶公司，并将其价值的一个比例归于母公司。

在我们估值一家公司时，所有这些公司特征都会影响我们所使用信息的质量。

17.2 估值争议

在估值业务多元和市场多元化的公司时，我们会遇到如何确定估值要素的问题。我们可以根据每一种估值要素，将我们遇到的问题分门别类——首先是在现金流贴现模型方面，然后再看相对估值方面。

17.2.1 内生性估值

一家多元化公司的内生性价值或现金流贴现价值，和决定任意一家公司价值的动因都是一样的，它们都是那几个相同驱动变量的函数：来自现有资产的现金流、预期增长率、新资产创造的价值、内含于这些资产的风险（即贴现率）以及在公司成为成熟（稳定增长）公司前的时间。

- **现有资产**。对于一家复杂的公司，利用加总利润来评估其现有资产的价值会产生三个问题。第一，加总利润是来自全球不同区域和不同业务的投资，这些投资的币种、风险特征和资本投资类型都大相径庭。把一个价值附在这些利润/现金流上是非常困难的事，因为这里用于估值的基本要素存在着的差异。第二，在公司把利润按照不同业务

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和不同区域予以分解的情形下，它们也必须提供有关资本支出和投资的额外细节，这也不是可以信手拈来的。即便是利润可以按照业务分支来分解，它还是会受到资源配置决策的影响（依据集中成本管理所做的配置决策）。算出哪些业务从这些成本费用中得到什么利益，是一项近乎不可能完成的任务。第三，公司内部交易和融资的存在，会把资产、利润和面值搅成一锅粥，易于导致某些支出被重复计算，而其他资产则被忽略。

- **增长型资产**。就现有利润而言，不仅其增长率在各业务和各区域之间的差异很大，增长的质量也大不相同。要对公司未来增长的价值进行客观的评估，我们需要两个关键变量的信息：业务再投资的金额（和再投资率）；在每项业务上投入资本的回报率。从单一业务的公司获取这些信息已经够难了，对于业务庞杂的公司则是难上加难——这些资本支出往往是在总公司层面加总的，分支机构层面的资本账面价值，要么是拿不到（因为分支机构的资产负债表是不公开的），要么是不可信（因为资本被配置到不同的业务上了）。更加添乱的是，由于公司在不同业务和不同区域拓展的速率不同，加权增长率也是变化的。
- **贴现率**。如果不同的业务含有不同的风险特征，在全球不同区域经营具有不同的国家风险，那么为多元化的跨国公司评估风险（和资本成本）则有两个问题。第一，为每项业务获取衡量风险的标准，而不是为整个公司。通用电气作为一家公司的贝塔值，对于评估其航空业务的风险和价值没有太大的作用。第二，为了获得整个公司的风险衡量尺度，如何得到每项业务的权重。由于不同业务的增长率是变化的，权重也不是固定的。有关贴现率的其他估值要素是财务杠杆，这在分支机构层面很难衡量，要么因为公司的债务没有按照分支机构分解，要么因为股权的市场价值只有整个公司的而没有单个业务单元的。针对贴现率和现金流，我们遇到的最后一个困境是：跨国公司创造的是不同货币的现金流，且常常以不同的货币发债。由于货币的不同，通胀率、无风险利率和贴现率都不同，对于同一个估值要素，我们面临一团不同的评估值，最终取决于我们使用哪种货币进行评估。
- **终值**。若一家公司处在多元业务之中，很可能某些业务已经处在了稳定增长阶段，而另外一些则处在高增长期。如果我们都按稳增长期预测整体公司的现金流，那么我们就会为那些成熟业务预测了一个更长的现金流期。还有一个额外的麻烦：对于公司觉得被市场低估了的业务，会被予以拆分、分拆或剥离，从而极大地改变公司稳定增长的内在结构。

总之，对于多元化公司的估值，其估值要素的类别没有变，但对于它们的每一个，我们都面临着更多的评估问题。

17.2.2 相对估值

如果说相对估值的核心是寻找与你目标公司相似的那些公司，以及如何相对于这些公司给目标公司定价，那么对于在许多不同市场经营的多元化公司而言，其估值所面临的难度是不言自明的。除非我们找到了一些业务和地区结构都相似的公司（显然不太可能），否则，我们将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

无法拿出有比较性的公司。所以，在我们估值通用电气和西门子时，找不出一组（或是一个）可比公司。

若想在每一项业务里找到可比公司，从而规避这个问题，那么分析师会受困于无法找到单个业务部门的市场价值，并缺乏一些缩放变量（每股利润、营业利润和息税折旧摊销前利润）的信息。假设我们的确找到了一种方式，把利润分配到不同的事业部，并对它们进行估值，但最后需要我们面临的一个问题是，如何处理把各类业务并入总公司的影响。我们要么必须为我们的评估值确定一个溢价——如果我们确信这种整合能产生成本的节约或其他协力的话，要么为我们的评估值施加一个贴现率——如果我们确信这种整合会导致低效率和缺乏公司的核心业务，进而对估值结果进行大幅调整。

17.3 估值的难点

鉴于这些估值问题，分析师在评估那些多元化跨国公司价值时，已经采取一系列应对办法。有些办法是可以接受的妥协性办法（由于缺失信息之故），其他的则会适得其反。本节将聚焦后者。

17.3.1 现金流贴现估值

在对业务多元化和经营区域多地化公司进行估值时，我们面临两个挑战。一个是不同业务具有不同的风险、现金流及其增长特征。另一个是如何分析和处理不同国家的不同风险敞口。在许多情况下，分析师的选择是假设使用并表数字就可以解决问题了，或是干脆无视这个问题的存在。

1. 跨国情形：注册地与营业地

在第16章，我们就提到人们对公司在何处注册的关注，常常超越了对公司做什么业务的任何分析。对于新兴市场公司，像诸如Embraer这类注册于巴西，但大部分收入来自发达市场的公司，这种做法会高估其风险溢价及其资本/股权成本。就跨国公司而言，多数公司的总部都是在美国和欧洲，但其很多收入却是来自新兴市场。由于这些公司都是在发达经济体注册，分析师认为没有必要为国家或政治风险做估值调整（即便这些公司的收入大部分都是来自新兴市场）。分析师的理由是，像雀巢和通用电气这类公司，在全球做业务的地区太多了，以致可以把它们的国家风险给抵消掉。像我们在第16章提到的，这是一厢情愿的想法，因为新兴市场相互之间的相关度已经变得越来越大。

上述做法的净效应是，我们一直都在高估这些跨国公司，因为我们一方面认为它们能从新兴市场获取高增长和高利润，另一方面，却由于它们的注册地在发达市场，而不针对这些风险对贴现率进行调整。在20世纪八九十年代的很多时候，针对可口可乐涉险进入新兴市场的行为，分析师们给该公司添加了一个增长溢价。只是在20世纪90年代末，当可口可乐遭遇俄罗斯内乱危机的时候，他们才看到这种战略的附加风险。

2. 多元业务：平均数争论

不仅仅是各种业务和不同市场的风险呈多样性，像诸如利润率、资本回报率和增长率这些

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用于估值模型的因子，无论来自哪家公司或哪个事业部，也都反映了这种多样性特征。针对这种估值要素，有些分析师坚持用并表的公司数据，并争辩称，它们反映了公司所在的多元业务的加权平均数。从技术层面上看，这是正确的。然而，反映在当前价值里的权重反映的是不同业务和不同区域的当前价值。因为这些权重随时间的推移可能发生变化，所以我们应该对这类估值要素进行相应的调整。

为了用例子说明，考虑一家跨国公司，该公司跨越新兴市场和发达市场，经营两项业务，综合利润率为 8.4%。表 17-1 反映的是进行计算的权重。

表 17-1 收入和利润的分解

		发达市场	新兴市场	公司
采矿	利润率（%）	12	16	14
	收入（百万美元）	150	150	300
钢铁	利润率（%）	4	8	6
	收入（百万美元）	450	250	700
公司	利润率（%）	6	11	8.40
	收入（百万美元）	600	400	1 000

现在假设采矿业务是以每年 20% 的增幅扩张，而钢铁业务的年增幅仅有 5%，且多半的增幅是来自新兴市场。考虑到业务和地区的利润率，我们可以预期，随着时间的推移，总公司的利润率将会增长。

有关均值的问题可以延展到计算估值的每一个估值要素。对于联合企业的回归贝塔，即便今天是精确的，也只是反映了公司业务目前的组合，但如果这些业务以不同的速率增长，这个贝塔也会随时间的推移而变化。不去调整这些数字未来的变化及其权重的预估值，将会导致价值扭曲。

3. 忽视集中成本 （管理） 和公司关联交易

在前一节，我们提到与集中成本分配相关的问题，以及与分支机构报告利润相关的公司内部交易的影响。在估值跨国公司时，有些分析师有意忽视这两个问题的存在，其结果是可以预料的。例如，如果对分支机构的估值是根据对它们预分配的利润或收入进行的，那么忽略集中管理的成本会导致大幅的高估结果。另一方面，若在分支机构层面采取利润后分配法，可首先锁定任何错配利润的可能。同样，未能就公司内部交易进行收入调整，会诱使我们高估并表公司的总收入和未来潜在的现金流。如果公司内部交易把利润从一个公司的分支机构转到另一个分支机构，那么采用分支机构的利润将会把这个问题带到分支机构利润预测和价值预测上。

4. 相互持股的估值

就像我们刚刚注意到的，多元化跨国公司常常带有复杂的持股结构，在某些分公司持有少数股东权益，而在另一些分公司持有多数股东权益。在许多情况下，所提供的有关信息相当少，特别是少数股东权益，以至于无法对分公司进行估值。然而，对于这种持股方式的分公司，总公司常常只是在资产负债表上就所持股份报告一个的评估值，而这个评估值既不是市场价值，也不公允价值。当遇到多重少数股东权益时，分析师通常把这些股权的账面价值当做其内生性价值的评估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于多数股东权益，分析师面临着不同的问题。由于大多数国家的公司都被要求将其所有子公司的报表并在一起——把分公司 100% 的经营利润算作母公司利润的一部分，子公司 100% 的资产也都计入母公司的资产负债表——子公司不属于母公司的那部分被计为负债（少数股东权益）。同样，标准的做法是把少数股东权益以账面价值计，而不是按市场价值算。在许多现金流贴现估值中，分析师又是以少数股东权益会计评估值的大小，来减少并表公司的价值，而不是采用公允价值的评估值。

总的来说，为复杂的多元化公司估值的分析师都会面临所需信息的大量缺失问题。在许多情况下，他们信任这些公司的经理们，让他们去填写所缺信息。通常，这些经理们或是提供一些误导性的估计值，或是提供一些很乐观的预测值，这些数字都被用于在了最终的估值中。

17.3.2 相对估值

对多元化跨国公司的相对估值可分为两类：把所有多元化公司都视为可比公司；分布聚合估值模式。

- **多元化公司样本**。在这种方法中，虽然多元化公司之间的业务差异很大，各业务的权重也不一样，但分析师把所有多元化公司放在一起，进行相互比较。实际上，这些估值方法假设所有的多元化公司在现金流、增长和风险上都有着类似的特征，因而，其股权应该按照类似的利润倍数或股权账面价值倍数进行交易。
- **部分聚合估值法**。在这种（更有道理的）方法中，分析师把这类公司分解为单个的业务，然后，再确定这些业务的可比较公司，利用比较定价方法对每项业务进行估值。例如，分析师们首先挑出报表中每项业务的收入或息税折旧摊销前利润，并把从事那项业务的上市公司的平均倍数乘上那个数字，最后，把各项业务的这些评估值加总作为并表公司的价值。这里被忽视的第一个因素是业务运营的区域性差异，不同地域风险和增长特征不同，估值的倍数也相异。因而，一家收入都来源于中国的、电子类的美国跨国公司的估值，却使用了一家仍然是在美国境内经营的公司为比较公司。第二个缺失的或误估的因素是集中成本法。若我们把一些倍数乘上每项业务所创造的收入，对大的集团公司的单个业务进行估值，却忽略了几十亿美元的成本被集中管理时，就会产生一个貌似顺理成章的结论：相对于综合实体而言，公司分拆后的价值更大。

总之，采用倍数及可比公司的方法，对这些复杂的大公司进行估值，并不是一件那么容易的事情。

17.4 估值的亮点

在估值亮点的照耀下，我们能透过信息局限的藩篱，越过那些大公司复杂的结构障碍，尽我们所能做出最好的价值评估。

17.4.1 贴现现金流估值

为对业务多元和区域多元的公司进行估值，我们要坚持遵循评估现金流和贴现率的标准框

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

架，同时，我们会一路完善如何获取相关数据的方法。

第一步：决定是否用加总数字或是非加总数字

整个过程的第一步也许是最关键的，因为它决定了我们如何走向其余的步骤。在过程的起点上，我们必须决定我们是想把公司作为一个主体进行估值（加总法），还是对其各项业务分别进行估值（非加总法）。在一个没有信息和时间局限的世界里，选择是很容易的。和聚合估值法相比，非聚合估值法能给我们带来更好的价值评估结果。但在实践中，由于下述原因，信息的选择成为一件复杂的工作。

- **信息的可得性**。信息的可获取性是决定我们是估值公司还是估值业务的关键变量。要想以内生性价值为基础估值公司，我们需要获取所有的经营细节（收入、经营利润和税收）、财务分类信息（债务面值、股权和现金的持有情况及其市场价值）、再投资数据（资本支出和经营资本）。没有几家公司在单个业务上能提供这么详细的信息。一个妥协的解决方案是，在缺少信息的科目上，用（每项业务的）行业均值代替。这样，我们就可以用行业平均的经营资本，来决定每一项业务的经营资本的预期投资。
- **不同业务/区域的差异**。只有在业务和区域的风险、增长性和赢利能力上差异最大时，把公司分解为不同的部分才是最合算的。考虑一下这么一个跨国公司，只在美国和西欧经营，从事零售专业店和服装业务。由于这家公司经营的这些地区的国家风险几乎没有差异，只是在其经营的两项业务上的赢利能力和增长性有一点差异。在这种情形下，把这家公司的业务进行分解估值，没有太大的好处。
- **不同业务/区域的数量**。要在多大程度上分解一家公司，需要务实的考量。如果一家公司在 60 个国家经营 30 种不同业务，在理论上，我们要单独估值 1 800 个部分的每一个（30 项业务乘上 60 个国家），显然这是不可能的。在这种情况下，我们只能选择估值整个公司，希望此时平均律能站在我们一边。

最后，存在着一个中性的解决方案：从公司分解出与其他部分差异最大的部分，同时将其余的部分加总。例如，对于通用电气，我们会把通用资本和它的其他部分分开估值，因为它与通用电气的其他业务有着本质的区别。

第二步： 选择一种货币

跨国经营的公司，其现金流是以多种货币计价的。在估值这些公司时，我们必须决定选择哪种货币来从事我们的估值工作。

（1） 聚合估值

当把公司作为一个聚合的整体估值时，我们别无选择，必须选定一种货币作为评估的基础货币。你不可能在做一项现金流贴现估值时，选用几种货币，得出几种不同的评估结果。一旦货币的选择确定后，所有的评估（现金流、增长率和贴现率）都必须用这种货币计价。看看我们早先以不同货币进行有关无风险利率的讨论，它要求我们为所有的评估确定一个一样的预期通货膨胀率。虽然用母公司做财务报表的货币往往是最容易的——例如，对通用电气和可口可乐是美元。但有两个原因可以说明，为什么有时有必要转向一种不同的货币。首先是这家公司在许多市场挂牌，与本币相比，以不同货币制作的财务报表可能更具综合性，或更方便于运

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作。例如，除瑞士证券市场外，雀巢的股票在美国和英国挂牌，并要为这两个市场提供财务报表。相比于其国内证券市场，雀巢向其国外挂牌的证券市场提供了更多的信息。其次是公司获取以本币计价的计算数据可能困难。在对一家俄罗斯的跨国公司进行估值时，我们会发现以美元估值这家公司，会比用卢布要容易。

（2）业务估值

对于分类估值，我们享有更多的灵活性。你可以对每项业务进行估值，尤其是如果它们是分布在世界不同的地区，用不同的货币计价时。然后，你可以在最后一个步骤（当你把它们加总在一起时）时，用货币汇率进行价值转换。另外，你可以在你所有的估值中坚持用一种货币，用这种货币来评估现金流和贴现率。理论上，在最终价值评估上应该没有什么不同，但考虑到在一个单个公司里用多种货币做事是何等困难，我们确信用单一货币的出错率会小些。

最后，在有关货币的选择上，我们在先前章节里所谈的一些要点是可用的。一家公司的估值不应该是货币选择的函数。如果是，那是因为在我们的预测中出现了前后不一致的问题。

第三步：评估参数，要考虑到公司经营的多业务和多地区性

与在单一市场经营单一业务的公司相比，评估多元化跨国公司的风险要大得多。但是，先前章节提炼的度量方法能给我们很多帮助。

（1）聚合估值

在聚合估值中，保持估值的一致性，有两个关键点。第一，在为多元化跨国公司计算资本成本时，对跨地区和跨业务风险差异性的认知。第二，在考虑到这些公司风险的相互敞口后，给这些不同的风险评估一个合适的权重，为并表的公司评估一个风险参数。把估值要素分解到资本成本层面时，我们可以得到下述的一些结论。

- **贝塔**。由于比回归贝塔更为精确，我们在早先的章节里主张使用自下而上的贝塔——调整过财务杠杆的板块贝塔。对于商业化公司，采用自下而上的贝塔会有另外一层好处：针对多元化公司，它的贝塔是其经营的各种业务贝塔的加权平均数。如果我们假设评估板块贝塔（因财务杠杆做过调整的）要走和先前章节所述的一样的流程，那么我们面对多元化公司时所面临的一个评估挑战就是，如何求得这些业务的权重。一个简单的解决方法是，把每项业务的收入或利润作为其权重的基础——实际上是假设某项业务的一美元收入正好等于另一项不同业务收入的一美元。另一个可替代的方法是，针对每项业务的价值评估一个近似值，算法也许是基于那项业务的收入和同业上市公司股票买卖的收入倍数。
- **风险溢价**。在第 7 章，我们提出在新兴市场的风险溢价应该比在发达市场的更大，我们也给出了一些能够评估这个额外溢价的方法。在第 16 章，我们侧重关注新兴市场的公司，并讨论了如何才能最佳地评估其国家风险溢价和风险敞口。针对跨国公司，其部分收入来自发达市场，部分收入来自新兴市场，我们遇到的评估问题与新兴市场公司的一样。我们必须根据跨国公司面对新兴市场风险的敞口来调整贴现率。最简单的调整是为公司经营的每个市场算出股权风险溢价，并以收入或经营利润为基础，求得这些数据的加权平均数。更复杂的调整就需要我们为跨国公司的每个市场计算拉姆达值（就像我们在第 16 章里为新兴市场公司做的一样），然后利用这个拉姆达值（结合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国家风险溢价）计算这家公司的股权成本。

- **债务成本**。一家公司的债务成本的计算方法是：无风险利率加上违约溢价，再对利息支出享用的税收优惠做加以调整。

$$债务成本=(无风险利率+违约溢价)\times(1-税率)$$

　　对于跨国公司，我们必须直面三个问题。第一，在计算债务成本时所用的无风险利率，可能依公司实际借贷货币的不同而不同。这应该是一个易于解决的问题，因为需要使用的无风险利率取决于你在第二步中做估值时所选择的货币。换句话说，如果你决定用美元为计价单位做估值，那么无论实际借贷所使用的货币是什么，无风险利率都会是美国政府债券利率。第二个问题是违约溢价——依公司借贷的不同而差异很大。如果这家跨国公司有一个信用评级，我们可以用它计算出一个违约溢价值，然后，可以把它加到风险溢价中，用来计算债务成本。最后一个问题与税率相关。虽然用于计算债务成本的应该是边际税率，现实却是边际税率随着这家公司经营所在国家的不同而不同。一个解决方法是使用跨国公司注册国的边际税率。更好的选择是利用最高的边际税率，即选择公司经营的所有国家中边际税率最高的那个国度，理由是：利率支出可以都尽量引到那个国家，以便获取税收优惠最大化之利。

- **负债比率**。为了与我们估值并表公司的目标相一致，我们使用的负债率建立在整个公司的聚合负债和公司所有权益的市场价值之上。我们可以使用下述数据求得公司资本成本的数值：自下而上的贝塔（采用各业务贝塔的加权平均数评估出来的）、综合的股权风险溢价（反映由经营活动产生的国家风险头寸）、内含公司所有违约风险的债务成本以及并表公司的负债比率。然而，这个数值会随着公司业务组合的变动而改变。

（2）非聚合估值

当我们对单个业务进行估值时，我们做各种评估的自由度更大了，因为我们使用的贴现率可以随着业务的不同而千差万别。同样，对于作为计算贴现率的估值要素，我们提炼出下述原则。

- **贝塔**。在估值单个业务时，对评估股权成本的问题，我们可对那些业务采用自下而上的贝塔。由于我们是分别估值每项业务，所以没有必要计算这些贝塔的加权平均数。对于一个收入来源于钢材、采矿和技术的公司，在计算每项业务的股权成本时，我们会采用取自于每项业务的板块贝塔。
- **风险溢价**。如果我们按区域分解业务，单独评估每一部分业务的价值，我们应该依据那个区域的国家风险溢价评估股权成本。事实上，我们在估值可口可乐俄罗斯业务时，在股权成本计算中会使用俄罗斯的国家风险溢价，估值其巴西业务时会使用巴西的国家风险溢价。
- **负债成本**。在我们坚持负债成本是无风险利率和违约溢价之和的原则时，我们认为同一家公司不同业务/事业部评估的负债成本是不同的，原因有二。一是我们可能用不同的货币评估不同来源的收入价值，这会改变无风险利率。二是我们会对同一公司不同区域的业务，评估出不同的违约溢价——是基于每一区域风险及其现金流评估这些业务的违约溢价。
- **负债比率**。就计入资本成本的其他估值要素而言，负债率会因同一公司的不同部分而

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不同。在一些公司，其分支机构向外借贷（而不是并表的公司），我们可以依据可比较公司的相关数据，评估这些负债率。在多数公司，负债是综合在总公司层面。这样，我们有两个选择。第一个是假设在公司所有的业务里都使用相同的负债股权组合，把公司的负债率施用于其每项业务。第二个是找出同一业务那些上市公司的行业平均负债率，并使用它计算单个业务的资本成本。

本步骤的核心点是：在聚合估值中，我们采用对现金流进行贴现的资本成本，是并表公司的资本成本（要考虑总公司经营的业务和市场的组合情况）。在非聚合估值中，对现金流进行贴现的资本成本，代表的是在一个特定国家中的特定业务的资本成本。

第四步：评估未来现金流及其价值

在选定了估值的计价货币，并确定了与这个货币相一致的贴现率后，我们就必须为一项业务的估值评估其预期现金流。如同前面几节一样，我们使用何种方法处理这个问题，很大程度上取决于我们正在估值的是并表公司还是其独立的部分。

（1）聚合估值

当我们在聚合的基础上估值一家公司时，我们必须评估整个公司的现金流。如果我们在评估现金流的增幅时需要坚持一些基础性原则的话，那么我们就应该把这种现金流的增长置于整个公司资本的再投资率和回报率的基础之上。考虑到公司经营于不同的业务，每项业务具有不同的再投资率和资本回报率，我们为这些数据使用的是特定业务价值的加权平均数。如同贝塔的计算，我们要关注这里的权重是如何随时间而发生变化的，并留意增长和现金流的内涵。

（2）非聚合估值

在对一家更大公司的单个部分进行估值时，我们具有更大的灵活性。与使用公司各个部分的数字加权平均数相比，我们可以分别考虑每项业务，评估各项业务的资本再投资率和资本回报率，以此作为预测增长率和预期现金流的基础。对于大的企业联合体，我们可能会欣喜地发现有些业务单元创造的价值，是通过赚取超过资本成本的利润而获得的；而其他业务是侵蚀价值的，因为新投资的回报率低于资本的成本。

总之，如同计算估值模型的其他估值要素一样，非聚合估值法向我们要求得更多（就估值要素而言），但向我们传递得也更多（就信息而言）。

第五步：从公司价值到每股价值

从经营资产的价值到每股的权益价值，我们必须加进公司持有的现金，减去未偿负债，再加上非经营资产的价值（如果有的话），然后除以股票数量。对于多元化跨国公司，虽然在流程里的这个步骤是一样的，但在每一个阶段都存在着很大的评估问题。

（1）加现金

一般情况下，我们主张一美元现金应评估为一美元价值，对现金不应该附加贴现和溢价，至少在内生性估值方法之下应该如此。但在两个可能的背景之下，现金可以在价值上打折——换句话说，在这两种情形下，市场对一美元现金的估值要低于一美元。

- 第一个情形是发生在公司持有的现金，以低于市场的利率进行了投资（在市场风险一定的情形下）。在美国，多数公司都能很容易地投资美国国库券和政府债券，但对小公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

司和美国之外的某些市场上，可选择的投资不是很多。出现这种情况时，获利低于合理回报率的大量现金余额，会逐渐侵蚀这些现金的价值。

- 另一种情形是由于其过去的投资记录不佳，握有大量现金余额的管理层不被市场信任。做大额的低风险和无风险的易于流通的证券投资本身，是一件价值中性的事情，但迅速堆积的现金余额会诱使管理者被动进行大额的投资或从事并购——即使这些投资只能获得低标准的回报。在某些情况下，采取这些行为是为了避免公司成为并购对象。[⊖]若持股人在某种程度上预期到这些低水平的投资，公司此时的市场价值就会在一个折扣的水平上反映了这些现金的特征。对于投资机会非常少、管理很差的公司，这种折扣率应该是最高的。对于投资机会众多、管理上佳的公司，就不会有任何折扣。

（2）减债务

对于跨国公司，我们为获得股权价值而剔除的负债，在很大程度上取决于我们估值的是什么。如果我们在估值并表公司的股权，我们应该减去所有未偿负债的市场价值。另一方面，我们在估值单个业务（公司）的股权时，应该减去属于这些单个业务（公司）的负债。

（3）加所持股份价值

对外持股的估值方式取决于投资是如何归类的，以及投资背后的动机。一般而言，对另一家公司的证券投资可被归类为被动型少数股东权益投资、主动型的少数股东权益投资或主动型多数股东权益投资。相关会计规则各异，各自如何估值取决于分类。

1）**被动型少数股东权益投资**。如果所拥有的另一家公司的证券或资产低于该公司总股权比例的 20%，这种投资是按少数股东权益的被动投资处理的。这种投资具有购置价值（代表对该公司证券的原始投资）和市场价值。会计准则要求这些资产应该归到下述三类中的一种：一直持有到到期日的投资、可用于售卖的投资以及交易型投资。对每一类投资的估值原则都不同。

- 对于一直持有到到期的投资，估值是定在历史成本或面值上，来自这种投资的利息或股息都计入利润报表。
- 对于用于出售的投资，估值水平定在市场价值上，但未实现的利润或亏损却是作为股权的一部分计入资产负债表，而不是计入利润表。因而，未实现的亏损降低了公司的股权面值，而未实现的利润则增加了股权面值。
- 对于交易型投资，估值水平定在市场价值上，而未实现的亏损和利润则计入利润报表。

一般而言，公司只需在其利润表里报告来自被动型少数股东权益投资的红利。然而，公司在如何对投资进行分类上获得了一定的自由度，并随之在如何对这些资产估值上也有了一些裁量权。这种分类确保诸如投资银行一类的公司（其资产主要是为交易目的而持有的其他公司的证券），在每个时期可以按照市场的水平重估这些资产的价值。这种做法被称为按市价调整价值。这是在会计报表中少有的几个市值胜过面值的例子之一。

2）**主动型少数股东权益投资**。如果持有的其他公司的证券或资产占该公司总所有权比例为 20% ~50% 的话，这种投资就按主动型少数股东权益投资处理。这些投资具有一种初始购置价值，但投资所涉公司的净利润和净亏损的一个比例（基于所有权的比例）可被用来调整收

⊖ 握有大量现金余额的公司都是很有吸引力的目标，因为这额现金余额可被用来冲抵部分并购成本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

购成本。另外，来自这项投资的红利冲减收购成本。这种估值投资的方式被称为权益法。然而，这种投资的市场价值直到它被清偿时才被确认。此时，产生于这种销售的盈余或亏损（相对于调整后的收购成本而言），作为本期的部分利润入账。

3）**多数股东权益投资**。如果持有的其他公司的证券或资产占该公司总所有权比例的50%以上的话，这种投资就按主动型多数股东权益投资处理。[⊖]在这种情形下，这种投资不再是财务投资，而是作为从事这种投资的公司的资产负债。这种方法会引起两家公司资产负债表的整合，即两家公司的资产和负债合并在一张资产负债表上。这家被并表公司其他少数权益持有人的股份，在并表公司资产负债表的负债方，以少数股东权益的形式体现。类似的整合也会出现在公司其他的财报上：现金流量表显示并表公司累计的现金流入和流出。这可与权益法（用于主动型少数股东权益投资）进行一个对比：按照权益法，仅来自这类主动型少数股东权益投资的红利才可被作为现金流计入现金流量表。同样，直到这种投资的股份被套现时，这种投资的市场价值才能被确认。此时，公司股权的净值和市价之间的差额，被作为当期的盈亏处理。

考虑到在其他公司的权益能以三种不同方式进行会计入账后，你将在估值中如何处理每种权益的持有形式？对它们最好的运用形式是对每种持股的权益分别进行估值，然后评估所持有比例的价值，最后把它加到母公司股权的价值里。因而，为估值在其他三家公司持股的公司，你应该对这些公司的权益进行估值，取每种权益所持百分比的价值，并把它们加到母公司权益的价值上。当合并利润表时，在你开始刚才讨论过任何步骤之前，你首先必须把子公司的收入、资产和负债，从母公司的财报中剥离。如果你不这样做，你将双倍计算了子公司的价值。

随着持股的公司越多，对单个持股价值的评估就越容易出错。实际上，需要评估这些所持股份的信息可能无法得到，分析师能够用的是一些精确度较弱的方法：

- **对外持股的市场价值**。如果所持股份是挂牌上市的，用所持股份的市值替代评估值是一个值得探索的选项。这种做法有风险，即把市场对这些股份估值所犯的错误带入你的估值中，但这种做法的时效无疑更好，尤其是当目标公司在数十家上市公司持股时更是如此。
- **评估的市场价值**。当一家上市公司在一家非上市公司持股时，很难找到这家非上市公司的市场价值。结果，你必须就你所能得到的有限信息，为这项持股做一个尽量好的估值。有几个可选择的方法。一种方法是找到与这家非上市公司业务相同的上市公司，评估这家上市公司交易的股权面值的倍数，再把这个倍数乘上在这家非上市公司股份的面值。例如，假设你正在设法评估一家制药公司在另外五家生物技术公司所持股份的价值，这些持股总共具有5 000万美元的面值。如果这类生物技术公司通常是按面值的10倍买卖，这些所持股份的市场估值就是5亿美元。事实上，这个方法可以通用化，在你缺乏信息去评估每一项持股的价值时，或在你遇到太多的这类持股时，可用它来评估这些复杂的股份价值。例如，若你持有十几家日本公司的股份，可以对总计的股权面值乘上一个倍数，来评估这些股份的价值。注意：对所持股份进行会计评估应该被视为无奈之举，多半会出现在这种持股的价值量很大的时候。

第六步： 决定是否就其他要素对股权价值进行调整

在我们评估了在多个业务和市场进行了投资的公司的股权价值后，我们必须考虑是否对可

⊖ 有些公司通过把它在其他公司的所有权份额压在50%以下的方式，规避并表要求。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能影响股权价值的其他因素进行调整（如果是，那么如何进行调整）。第一项调整是针对多元化公司的复杂性进行的（复杂性增加了这类公司的估值难度），这会导致引入一种对评估价值的潜在折扣。第二项调整是一项正面的调整，反映的是多元化公司被分拆为单业务公司的可能性。此时，你能预期的价值增量如下。

（1）复杂性

传统的估值模型一般都忽略这种复杂性，其逻辑认为评估缺乏的那部分信息，总体上说不会对我们造成损害，因为它可以被多元化分散掉。换句话说，对于公司的利润，公司所持有的资产及其负债，我们得相信其经理的说法。他们为什么要这么做呢？有人辩解说，如果经理们是公司的长期投资人，他们不会冒险损害其长期信誉和价值，去获取短期的价格利润（通过提供误导性的信息获得）。虽然拿不到某些无法看到的资产的信息，但风险是可以分散掉的，这种风险不会对价值产生影响。㊀这种说法不是没有道理，但它带来了两个基础性的问题。首先，通过操控数字，经理们可以获得大量的短期利润（然后行使期权和卖掉股票）。这些利益远远超越其所谓的远期价值和信誉。其次，即便在意长期价值的经理，可能由于其乐观心态，会迷幻于自己的预期。所以，在经济持续增长时，这些公司就呈现出下滑状，就不必大惊小怪了。他们会坚持认为，经济绝不会有另一次衰退（至少在可预期的将来是如此），进而采取激进的会计手法虚增利润。由于此期受所投股票创造的这种利润的诱骗，投资者几乎毫无怀疑地接受了这种会计手法。如果这些经理们不可信赖，操纵公司利润，购买这类复杂公司股票的投资者，结果更多是一个负面的震惊而非喜悦。这是因为有意向投资者隐匿信息的经理们，一般都是遮掩不良信息。虽然这种负面的震惊可以出现在任何时候，但更多的是发生在经济增速下行（衰退），且常常被某个市场以外的事件急速推出。我们会对一家公司做一个传统的估值，对其现金流、增长率和贴现率不做调整处理，但随后对其价值打一个折扣，以反映其财务报表的复杂性。但我们如何把这个复杂性的折扣定量化呢？我们有两个选择。

- **多元化的贴现率**。相对于业务单纯的公司，我们可以为业务复杂的公司评估一个其在证券市场上交易的贴现率。在过去 20 多年里，相关证据在持续地增长：相对于单一业务公司，市场对集团企业的价值的确打了折。在 1999 年的一份研究报告里，维拉龙卡把多元化公司和专业化公司的市场价值与重置成本比率（托宾 Q）进行了比较，结论是相对于后者而言，前者的交易折扣率为 8%。㊁类似地结论也出现在更早的一些报告中。㊂
- **直接度量复杂性，并基于复杂性评估一个贴现率**。更复杂的一个选择是使用复杂度评分体系，度量一家公司财务报表的复杂性，并把这个复杂性分值与贴现率的大小关联上。达莫

㊀ 这种说法来源于经理们诚信的假设。如果是这种情况，投资者无法得到的信息的好坏概率各一半。这样，对于每一个由于被揭露信息而降低其价值的复杂公司，就会有另一个复杂公司，其信息被泄露出后会增加其价值。在一个商业化的投资组合里，这些影响应该相互抵消，结果为零。

㊁ Villalonga, B., 1999, "Does diversification cause the diversification discount?", working paper, University of California, Los Angeles.

㊂ See Berger, Philip G., and Eli Ofek, 1995, "Diversification' s effect on firm valued *Journal of Financial Economics*, 37, pp. 39-65; Lang, Larry H. P. and Rene M. Stulz, 1994, "Tobin' s q, corporate diversification, and firm performance," *Journal of Political Economy*, 102, pp. 1248-1280; Wernerfelt, Birger and Cynthia A. Montgomery, 1988, "Tobin' s q and the importance of focus in firm performance," *American Economic Review*, 78: pp. 246-250.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

达兰2006年依据复杂性的不同指标（从公司在美国证券交易委员会注册资料的页数，到依据财务报表信息计算的复杂性得分），提出了为复杂性调整价值的若干方法。[⊖]

（2）潜在的重组

悬在每个多元化公司头顶的一个问题是，如果分解为业务独立的公司，其价值是否更高。实际上，这就是我们先前阐述过的部分估值加总的背后逻辑。由于一家集团公司被分为不同的独立部分后，在某种程度上其价值会更高。因而，我们必须为这种公司的价值添加一个溢价，以反映该集团公司可能被分解的概率，以及这种事件发生后所产生的价值增幅。

例 17-1 基于聚合方式对联合技术公司进行的估值

联合技术公司是一家在美国上市的公司，其业务涉及航空航天、国防、建筑和技术。在2008年，该公司报告的营业收入是586.8亿美元，营业利润是76.25亿美元（按事业部分解的数据，见表17-2）。

表 17-2 2008年联合技术公司事业部分解数据

（百万美元）

事业部	业务	营业收入	营业利润
开利制冷	运输	14 944	1 316
普惠发动机	国防	12 965	2 122
奥蒂斯电梯	建筑	12 949	2 477
UTC	安保	6 462	542
汉胜	工业制造	6 207	1 099
西科斯基飞机	航空	5 368	478
公司间的取消值		−214	−1
公司总支出		0	−408
总计		58 681	7 625

在总收入中，2.14亿美元代表公司之间的交易，减去这个数值以免重复计算。公司集中管理的成本金额为4.08亿美元，等额减少营业利润。注意：我们把事业部按业务归类了：开利制冷（卡车制冷系统）归为运输，普惠发动机（航空发动机）归为国防，奥蒂斯电梯（电梯）归为建筑，UTC（消防和安保系统）归为安保，汉胜（其产品服务于很多制造类公司）归为工业，西科斯基飞机（直升机）归为航空。这种分类有一些主观的因素，因为有些事业部从事的不止一项业务。

由于联合技术公司最详细的财报是在美国提交的，所以我们以美元作为估值货币，使用的无风险利率则是美国政府债券。为了评估联合技术公司的无杠杆贝塔，我们采用公司所有业务单元的无杠杆贝塔的加权平均数，用营业利润作为权重（见表17-3）。

表 17-3 2008年联合技术公司事业部分解数据

事业部	业务	营业利润（百万美元）	权重（%）	无杠杆贝塔
开利制冷	制冷系统	1 316	16.38	0.83
普惠发动机	国防	2 122	26.41	0.81
奥蒂斯电梯	建筑	2 477	30.83	1.19
UTC	安保	542	6.75	0.65
汉胜	工业制造	1 099	13.68	1.04
西科斯基飞机	航空	478	5.95	1.17
公司整体		8 034	100	0.972 5

⊖ See Damodaran, A., 2006, *Damodaran on Valuation* (Second Edition), John Wiley and Sons.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为评估联合技术公司的股权贝塔，我们使用 2009 年 3 月的股权市场价值和债务市场价值（视租赁承诺为债务）和 38% 的边际税率，来求这个贝塔值。

股权市场价值 = 41 904 000 000 美元

评估的债务市场价值(包括租赁)[一] = 12 919 000 000 美元

杠杆贝塔[二] = 0.972 5 × [1 + (1 − 0.38) × (11 476 000 000/41 904 000 000)] = 1.14

联合技术公司还有相当的业务是在美国之外，超过 50% 的收入是来自国外销售。为了评估用于估值联合技术公司的股权风险溢价，我们来评估如表 17-4 所示的公司各个经营区域的股权风险溢价的加权平均数。我们使用的北美和欧洲成熟市场的股权风险溢价是 6.00%，亚太地区的股权风险溢价是 7.80%，以及其他地区的股权风险溢价是 8.40%。[三]

表 17-4 联合技术评估的股权风险溢价

	收入（百万美元）	权重（%）	股权风险溢价（%）
美国	28 234	48.11	6.00
欧洲	15 819	26.96	6.00
亚太	8 212	13.99	7.80
其他	6 416	10.93	8.40
公司	58 681	100.00	6.51

采用前一节评估的自下而上（杠杆）贝塔值 1.14，把 3% 的美国政府债券利率作为无风险利率，和加权平均的股权风险溢价为 6.51%，我们评估的综合业务的股权成本为 10.43%。

股权成本 = 3% + 1.14 × 6.51% = 10.43%

对于最后一个成分，我们来评估联合技术公司的负债成本。使用该公司已有的 AA 信用等级和 1.75% 的违约溢价（反映这个信用等级的违约风险），求得的税后负债成本为 2.95%。

税后负债成本 = (无风险利率 + 违约溢价) × (1 − 边际税率)
= (3% + 1.75%) × (1 − 0.38) = 2.95%

以它们的市场价值给负债成本和股权成本加权，得出 8.68% 的资本成本。

资本成本 = 10.43% × [41 904 000 000/(41 904 000 000 + 12 919 000 000)] +
2.95% × [12 914 000 000/(41 904 000 000 + 12 919 000 000)]
= 8.68%

既然我们正在以并表的方式估值这家公司，那么我们就以聚合现金流方式，来评估该公司的增长率——采用 2009 年的整个公司的资本回报率和资本再投资率，我们假设这两个数

[一] 传统负债为 114.76 亿美元，其余的为租赁承诺的现值。
[二] 由于计算无杠杆贝塔用的仅是传统负债，所以，我们在计算杠杆贝塔时也仅仅使用传统负债。
[三] 不幸的是，在该公司提交的文件中所显示的收入分解数据不够充分。这样来自亚太地区的销售收入包括的不仅是来自亚洲的新兴市场（如印度和中国）的销售收入，还包括来自于日本和澳大利亚。其他市场（包括拉美和加拿大）的收入也没有分类。对于亚太和其他地区的股权风险溢价的评估方法是，平均每一地区国家的国家风险溢价，用每一经济体的规模作为权重。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

据将在未来五年得以保持。[⊖]

资本回报率 = 税后营业利润/(股权面值 + 债务面值 − 现金)$_{t-1}$

= 5 253 000 000/(26 736 000 000 + 10 519 000 000 − 2 904 000 000)

= 15.26%

再投资率 = (资本支出 − 折旧额 + 非现金运营资本的变动)/税后营业利润

= (4 939 000 000 − 2 971 000 000 + 166 000 000)/5 253 000 000

= 40.62%

预期增长率 = 再投资率 × 投资资本回报率 = 0.406 2 × 0.152 6 = 6.20%

为未来五年，我们用6.20%增长率预测营业利润，基于40.62%的再投资率评估每年的再投资金额，(见表17-5)。

表17-5 联合技术公司的预期现金流 （百万美元）

年 度	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
息税前利润 × (1 − t)	5 578	5 924	6 253	6 521	6 717
−再投资金额	2 266	2 407	2 407	2 233	2 015
公司自由现金流	3 312	3 517	3 846	4 288	4 702
现值(贴现率为8.68%)	3 048	2 978	2 996	3 073	3 101

采用早先评估的8.68%资本成本计算现金流现值。现金流加总的现值是151.96亿美元。

作为这次估值的最后一项，我们假设该公司将会实现稳增长，五年后的永恒增长率为3%。我们还假设，虽然该公司的资本成本将在目前的水平（8.68%）保持不变，但其资本回报率会降到10%，反映其更大的规模以及日增的竞争效应。

稳定期的再投资率 = 增长率/资本回报率 = 0.03/0.10 = 30%

终值 = 税后营业利润$_5$ × (1 + 增长率) × (1 − 再投资率$_{稳定期}$)/(资本成本 − 增长率$_{稳定期}$)

= 6 717 000 000 × 1.03 × (1 − 0.30)/(0.086 8 − 0.03) = 85 248 000 000(美元)

把这个终值按照目前的资本成本贴现到现值，并把它加到预期现金流的现值中，得到的是714.10亿美元的经营资产价值：

经营资产价值 = 高增长期的现金流现值 + 终值$_n$/(1 + 资本成本)^n

= 15 198 000 000 + 85 248 000 000/1.086 8^5 = 71 410 000 000(美元)

联合技术公司在其他公司没有少数股东权益，但它的确在其资产负债表上有10.09亿美元的少数股东权益。由于我们知道这个少数股东权益代表的是一家做技术业务的分支机构(这类公司权益通常的交易价格是按其股权面值的1.75倍制定的)，我们为这份少数股东权益评估的市场价值为：

少数股东权益$_{市场价值}$ = 少数股东权益$_{面值}$ × 板块平均的价格/面值

= 1 009 000 000 × 1.75 = 1 766 000 000(美元)

⊖ 在评估资本回报率和再投资率时，我们会对所述利润和账面资本数字做两个调整。首先是经营租赁的资本化——为了获得账面资本，需要把经营租赁作为负债处理，其次是公司研发支出的资本化——这增加了股权的账面价值，并改变了经营利润的价值和资本支出的数字。我们也把2009年14.48亿美元的并购支出作为再投资的一部分，因为它是联合技术公司增长战略中的一个标准的部分；该公司在过去四年中的每一年都实施了并购活动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在经营资产价值之上再加上现金余额（43.27 亿美元）后，我们再减去这个权益价值和负债价值（129.19 亿美元），评估的股权价值为：

股权价值 = 经营资产价值 + 现金 − 负债 − 少数股东权益价值

= 71 410 000 000 + 4 327 000 000 − 12 919 000 000 − 1 766 000 000

= 61 062 000 000（美元）

减去发行在外的股票期权评估价值（5 100 万期权，平均敲定价格为 40.35 美元，总价值为 5.44 亿美元）并除以发行在外的股份数量（9.422 9 亿份），我们评估的每股价值为 64.22 美元。

每股价值 =（股权价值 − 股票期权价值）/ 流通股数量

=（61 062 000 000 − 544 000 000）/942 290 000

在我们做这个分析时，该公司股票的市场交易价格为 44.47 美元，明显低估。

例 17-2 以非聚合方式估值联合技术公司

为了以非聚合方式对联合技术公司进行估值，我们把专属事业部的信息拓展到包括其他的科目。表 17-6 显示的是整个公司按总资产、投资资本和折旧额的分解形式。

表 17-6 联合技术公司的业务分解类别 （百万美元）

事业部	业务	收入	税前营业利润	资本支出	折旧	总资产
开利制冷	制冷系统	14 944	1 316	191	194	10 810
普惠发动机	国防	12 965	2 122	412	368	9 650
奥蒂斯电梯	建筑	12 949	2 477	150	203	7 731
UTC	安全	6 462	542	95	238	10 022
汉胜	工业制造	6 207	1 099	141	178	8 648
西科斯基飞机	航空	5 368	478	165	62	3 985

我们在使用这类信息时面临两个问题。首先是提供的信息与我们需要对这些业务进行估值的信息不太匹配。这样，我们更愿意看到按事业部分类的所投资本而不是总资产，更愿意看到再投资总额（包括并购资本和运营资本）而不是已投资本总额。再一个问题是我们想要的一些信息拿不到。例如，我们想要每个事业部收入的地域分解数据及其负债——前者用来评估股权风险溢价，后者用来计算杠杆贝塔和资本成本。

我们首先来处理事业部资本成本的评估问题，这种计算需要部门的负债率和税后负债成本两个数据。由于没有部门的负债分类，我们来考虑三个选择。

- 分配公司的总负债（129.19 亿美元）以总资产占比为权重在各事业部之间分配总负债。然后，我们要么对所有事业部使用评估的负债成本，要么设法为每个事业部评估一个模拟信用级别，并评估其负债成本。既然我们还是需要评估每个事业部的股权市场价值，那么我们判定这种选择带来的不是解决方法，而是更多的问题——至少对这家公司是这样。
- 在每个业务单元采用相关上市公司的平均市场负债率作为事业部的负债率。这样，与处在工业产品领域的汉胜相比，作为在建筑业的奥蒂斯电梯的负债股权比率会更高。这个选择有个残留的问题：各事业部负债加总额不会等于公司未偿负债总额。虽然我们能够使用基于行业负债率的分配机制，但对我们的这种计算所求，行业平

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

均负债股权比率的差异偏小，我们没法据此获得一个合适的结果。

- 把公司的负债比率作为所有事业部的负债比率，并把公司的单位负债成本作为每个事业部的负债成本。虽然这会导致负债能力不同的业务公司产生评估的偏斜结果，但联合技术公司的业务单元都是资本密集和赢利能力较强的。一个似乎合理的判断是，所有事业部所携的负债率与总公司的类似。

虽然事业部没有提供按地区分解的数据，我们会假设它们的风险头寸与公司总体的情况一致，即所有事业部的股权风险溢价都是6.51%（前面评估的）。

表17-7概括了我们对各项业务单元的杠杆贝塔、股权成本和资本成本的评估值。我们假设所有部门的负债比率与公司23.33%的负债比率相同。

表17-7 各业务的杠杆贝塔、股权成本和资本成本

事业部	无杠杆贝塔	债务股权比（%）	杠杆贝塔	股权成本（%）	债务成本（%）	债务资本比（%）	资本成本（%）
开利制冷	0.83	30.44	0.97	9.32	2.95	23.33	7.84
普惠发动机	0.81	30.44	0.95	9.17	2.95	23.33	7.72
奥蒂斯电梯	1.19	30.44	1.39	12.07	2.95	23.33	9.94
UTC	0.65	30.44	0.76	7.95	2.95	23.33	6.78
汉胜	1.04	30.44	1.22	10.93	2.95	23.33	9.06
西科斯基飞机	1.17	30.44	1.37	11.92	2.95	23.33	9.82

基于我们的评估值，资本成本数值的范围从UTC的6.78%到奥蒂斯电梯的9.94%。

我们在各业务单元之间分配公司已投的总资本（282.87亿美元）——基于公司2009年的总资产以及再投资额（21.34亿美元）。我们以这些被分配的数字为基础，来计算各事业部的税后资本回报率和再投资率（见表17-8）。

表17-8 各事业部的资本回报率和再投资率：联合技术公司

（百万美元）

事业部	总资产	已投资本	资本支出	所分再投资	税后营业利润	资本回报率（%）	再投资率（%）
开利制冷	10 810	6 014	191	353	816	13.57	43.28
普惠发动机	9 650	5 369	412	762	1 316	24.51	57.90
奥蒂斯电梯	7 731	4 301	150	277	1 536	35.71	18.06
UTC	10 022	5 575	95	176	336	6.03	52.27
汉胜	8 648	4 811	141	261	681	14.16	38.26
西科斯基飞机	3 985	2 217	165	305	296	13.37	102.95

注：资本回报率＝税后营业利润/已投资本
再投资率＝再投资额/税后营业利润

为了评估预期增长率，我们假设在较近的时期内这些再投资率和资本回报率还能保持。基于我们对未来将会出现的增长率的判断，我们在表17-9中概括了最终的预期增长率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 17-9 预期增长率和增长模式选择

事业部	资本成本（%）	资本回报率（%）	再投资率（%）	预期增长率（%）	增长时期（%）	稳定的增长率（%）	稳定的资本回报率（%）
开利制冷	7. 84	13. 57	43. 28	5. 87	5	3	7. 84
普惠发动机	7. 72	24. 51	57 90	14. 19	5	3	12. 00
奥蒂斯电梯	9. 94	35. 71	18. 06	6. 45	5	3	14. 00
UTC	6. 78	6. 03	52. 27	3. 15	0	3	6. 78
汉胜	9. 06	14. 16	38. 26	5. 42	5	3	9. 06
西科斯基飞机	9. 82	13. 37	102. 95	13. 76	5	3	9. 82

我们已经假设所有事业部（除 UTC 外）在未来五年，能够维持当前的资本回报率和再投资率。在稳定发展期，所有事业部的增长率都是3%，其中四个事业部的资本回报率都会移向资本成本，但另外两个事业部（普惠发动机和奥蒂斯电梯）的资本回报率会仍然处在资本成本以上。对于 UTC，我们假设它已经处于稳定增长期，因为其增长率（3. 15%）已经接近了稳定增长率（3%），其资本回报率将会等于资本成本。

有了预期增长率和资本成本，我们首先计算高增长期中各事业部的预期自由现金流（见表 17-10）。

表 17-10 各事业部的预期自由现金流及其现值 （百万美元）

事业部	息税前利润 × (1 − t)	预期增长率（%）	再投资率（%）	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	现值
开利制冷	816	5. 87	43. 28	490	519	549	581	616	2 190
普惠发动机	1 316	14. 19	57. 90	632	722	825	942	1 075	3 310
奥蒂斯电梯	1 536	6. 45	18. 06	1 340	1 426	1 518	1 616	1 720	5 717
UTC	336	3. 15	52. 27						0
汉胜	681	5. 42	38. 26	443	467	493	520	548	1 902
西科斯基飞机	296	13. 76	102. 95	−10	−11	−13	−15	−17	−49

注意：UTC 现金流增长率不高，因为已经假设它已经处在了稳定增长期。然后，我们评估每家公司在高增长阶段结束时的价值（见表 17-11）。

表 17-11 各事业部的预估终值 （百万美元）

事业部	税后营业利润	稳定增长率（%）	稳定的资本回报率（%）	稳定的再投资率（%）	终值
开利制冷	1 085	3	7. 84	38. 28	13 850
普惠发动机	2 554	3	12. 00	25. 00	40 593
奥蒂斯电梯	2 099	3	14. 00	21. 43	23 766
UTC	336	3	6. 78	44. 22	4 953
汉胜	887	3	9. 06	33. 10	9 788
西科斯基飞机	565	3	9. 82	30. 54	5 749

对于 UTC 而言，其终值就是其今天经营资产的价值。对于其他的事业部，未来五年的预

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期现金流及其终值必须按照早先评估的资本成本贴现回来。表 17-12 概括了各事业部经营资产价值的最终评估值。

表 17-12 各事业部评估的经营资产价值 （百万美元）

事业部	资本成本（%）	自由现金流现值	终值的现值	经营资产的价值
开利制冷	7.84	2 190	9 498	11 688
普惠发动机	7.72	3 310	27 989	31 299
奥蒂斯电梯	9.94	5 717	14 798	20 515
UTC	6.78	0	4 953	4 953
汉胜	9.06	1 902	6 343	8 245
西科斯基飞机	9.82	−49	3 598	3 550
总计				80 250

最后，我们必须处理金额为 4.08 亿美元的公司日常开支（2008 年公司报表显示的），它削减了公司总的营业利润。我们假设这种开支（做了税务调整后）将会以 3% 的稳定增长率持续增长。用公司 8.68% 的总体资本成本作为贴现率，我们评估的公司持续的费用开支的现值为 45.87 亿美元。

$$公司费用现值 = 公司费用_{当期} \times (1-t) \times (1+增长率)/(资本成本_{公司} - 增长率)$$
$$= 408\,000\,000 \times (1-0.38) \times 1.03/(0.0868-0.03)$$
$$= 4\,587\,000\,000(美元)$$

用这个金额（45.87 亿美元）减去表 17-12 中的经营资产的累计价值，得到的是公司 756.63 亿美元的经营资产价值。和我们在前一个表栏里求得的价值（在以聚合方式估值联合技术公司时的 714.20 亿美元）相比，这个数值要高出 6%。

17.4.2 相对估值

对于相对估值，我们有两种方法做些许调整，使其适用于我们在这一章里讨论过的结构复杂的公司。首先是要接受现实：我们不可能找到业务组合一致的可比公司。如果想做到那一点，我们必须找到现金流、增长率和风险特征相似的公司，或我们必须能够对这些方面的差异能够予以调控。第二个方法是扩展版的相对估值：我们先前阐述过的、分类加总型的相对估值法，把更多的注意力放在对复杂公司的那些特征的调整上。

1. 扩展版的相对估值

在很多相对估值案例中，分析师是在板块之内做估值评价。这样，一家软件公司就和另一些软件公司相比较，一家钢铁公司就和其他的钢铁公司相比较。这意味着，我们假设同一行业内公司的风险内涵、增长率和现金流享有足够多的共性，以至于它们能够按照类似的方式定价。当一家公司处在不同的行业或业务经营时，这种类型的相对估值变得更加困难。然而，只要我们在做比较时，对决定估值的基本要素进行适当的掌控调整，我们没有理由不把相对估值的样本，延展到包括与我们正在估值的公司不同的公司。

在实际操作中，我们可以设法调整基本要素的倍数，或者用回归法对不同公司的这些要素差异进行调整。例如，在 2009 年 1 月，利用股权回报率、贝塔和每股利润预期增长率（未来五年），对美国市值最大的 100 家公司的价格面值比率进行回归，求得的结果如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价格/面值 = 1.57 + 7.67 × 股权回报率 + 8.91 × 每股利润增长率 − 1.64 × 贝塔
(3.83)(8.67)　　(5.63)　　(5.22)　　$R^2 = 62\%$

如果我们想要估值通用电气（一家没有直接可比公司的公司），我们会把这些独立变量的数值（股权回报率 =11%，贝塔 =1.05，预期增长率 7%）直接带入这种回归式，为通用电气求得预期价格/面值比率的倍数。

$$价格/面值_{通用电气} = 1.57 + 7.67 \times 0.11 + 8.91 \times 0.07 - 1.64 \times 1.05 = 1.32$$

在做这个分析时，通用电气股票的交易价格是每股 11.12 美元，股权面值是每股 9.93 美元，得出的价格/面值比率为 1.12。这使得它被低估了约 20%。

2. 经过调整的分类加总估值法

在本章的前面，我们阐述了有些分析师，如何通过对每项业务利润或收入运用一个倍数的方式，对多元化公司进行估值。虽然他们在这种方法的运用中有很大的局限，但如果我们遵循下述五个步骤，就能对这种局限进行有效的拓展。

1）**评估各业务和各地区的经营数据**。首先是求取各业务或地区的经营数据。虽然许多公司在其财务报表中提供了这种数据分类（至少是那些关键数据），但最好避开那些由于随意或税收问题而扭曲的数据。这样，与按业务分解的净利润相比，按业务列示的收入或息税折旧摊销前利润通常是更可靠的基础数据。

2）**寻找在业务和地区上的可比较公司**。在我们按照业务和地区分解了经营数据后，我们可以转向相对估值的传统做法。我们可以寻找只经营或主要经营某种业务的上市公司，并求得它们的市场价值。如果我们在某个特定业务上无法找到上市公司，我们就必须来整合业务，直到我们可以找到相应的上市公司。例如，如果我们把通用电气正在经营的不同业务单元分解为 25 或 30 项，有些业务单元可能找不到可比公司。如果我们把通用电气分为 5 个或 6 个主要业务单元，找到可比较公司的可能性就大多了。

3）**评估各业务和各地区的相对价值（要控制风险和增长率的差异）**。在这个部分，我们要决定将要使用的倍数，并计算可比较公司的相关数据。虽然我们仅是采用中值或均值的倍数来评估每项业务的价值，但更稳妥的方式是调整可比公司和被估值业务之间数据的重大差异。值得注意的是，在同一公司的不同业务之间，我们可以选择不同的倍数。例如，在估值通用电气时，我们可能决定采用市盈率对通用金融财务公司进行估值，因为它从事的是金融服务业务；采用企业价值/息税折旧摊销前利润比率估值它的飞机发动机业务，因为它对基础设施投资有较大的依赖性。

4）**评估综合价值**。分别就公司的各业务进行估值后，我们就必须把这些价值进行加总。在做这个过程时，我们必须考虑相对估值是衡量什么的。在上个步骤的通用电气的例子里，为获得其股权价值，我们采用市盈率估值通用金融财务公司，为获得其经营资产的价值，我们在估值通用航空业务时，采用了企业价值/息税折旧摊销前利润比率作为估值标尺。前者已经是一个股权价值了，而后者则必须加上现金减去负债，才能得到它的股权价值。如果我们混合使用股权价值和企业价值倍数，最保险的方式是评估每项业务的股权价值，再加总这些价值。然而，这要求我们拥有每项业务的未偿负债金额和现金余额。

5）**检查不当的环节**。在我们通过加总各个业务单元的价值，对并表公司进行估值后，我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们需要做最后两次核查。

- 首先看估值中是否有任何未分配的费用（如集中使用的日常和一般费用开支）。如果我们使用这些成本分配前的收入或利润来估值单个业务时，就会出现这种现象。针对这些费用，我们可以采用下述两个方法中的一个来调整综合估值。第一个是把这些费用视为税后营业利润的一部分（对整个公司而言），并按这个金额减去价值。这样，如果集中使用的成本费用金额达到20亿美元（基于200亿美元的税后营业利润规模），我们会按10%的比例减少其综合价值。第二个方法是对综合费用本身施用一个倍数，以求得价值。获取这个倍数有一个简单方法：看看对公司其余部分所估的价值，以及这个价值数额高出营业利润的倍数。
- 第二项调整是针对所持股份的，因为这种股权的会计处理方法如何，可扭曲通过相对估值求得的价值。针对少数股东权益所做的调整，与我们针对内生性价值评估所做的调整是一样的；我们必须评估这些持股的价值，并把这个价值加到总价值中。对于多数股东权益，各业务单元报告的利润是总利润；我们必须减去其中的少数股东权益的评估价值。如果仅仅是母公司的利润，我们必须分别对多数股东权益进行估值，并把它们加到总价值里。

例 17-3 分类加总相对估值： 联合技术公司

我们之前用现金流贴现模型对联合技术公司进行了估值。为了以相对估值形式对该公司进行估值，我们将从各事业部的收入、息税折旧摊销前利润、营业利润和已投资本的分类数据开始（见表 17-13）。

表 17-13 各事业部的缩放变量 （百万美元）

事业部	业 务	收入息税折旧	摊销前利润	营业利润	已投资本
开利制冷	制冷系统	14 944	1 510	1 316	6 014
普惠发动机	国防	12 965	2 490	2 122	5 369
奥蒂斯电梯	建筑	12 949	2 680	2 477	4 301
UTC	安全	6 462	780	542	5 575
汉胜	工业制造	6 207	1 277	1 099	4 811
西科斯基飞机	航空	5 368	540	478	2 217
总计		58 895	9 277	8 034	28 287

这样，我们的倍数选择范围被缩小到这四个缩放变量中的一个，而评估的则是企业的价值（而不是股权价值）。为决定在估值中使用哪一种倍数（企业价值及其营收比率、企业价值及其息税折旧摊销前利润比率、企业价值及其息税前利润比率以及企业价值及其资本比率），我们看看每个行业中的上市公司，并设法利用这四个倍数解释不同公司（与每项业务相近的公司）的差异。然后，我们选择对某项业务解读能力最强的倍数（在行业回归中拟合度最高的）。表 17-14 列示了各业务使用的倍数，以及计算统计数据的回归等式。

最后，我们采用每项业务选择的倍数，外加行业回归，为联合技术公司的每个不同的业务评估一个价值（见表 17-15）。

就像用非聚合法现金流贴现估值一样，我们必须处理4.08亿美元的公司集中费用，而且，我们有两种选择。一种是用现金流贴现方式评估它的价值；这种评估的结果是45.87亿美元的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 17-14 为每项业务选择一个倍数

业务	最佳倍数及其回归	R^2（%）
制冷系统	企业价值及其息税折旧摊销前利润比率 = 5.35 − 3.55 × 税率 + 14.17 × 资本回报率	42
国防	企业价值及其营收比率 = 0.85 + 7.32 × 税前营业利润	47
建筑	企业价值及其息税折旧摊销前利润比率 = 3.17 − 2.87 × 税率 + 14.66 × 资本回报率	36
安全	企业价值及其资本比率 = 0.55 + 8.22 × 资本回报率	55
工业制造	企业价值及其营收比率 = 0.51 + 6.13 × 税前营业利润	48
航空	企业价值及其资本比率 = 0.65 + 6.98 × 资本回报率	40

表 17-15 评估的各业务的相对价值

事业部	缩放变量	缩放变量当前值（百万美元）	资本回报率（%）	营业利润率（%）	税率（%）	预期倍数	预估价值（百万美元）
开利制冷	息税折旧摊销前利润	1 510	13.57	8.81	38	5.35 − 3.55 × 0.38 + 14.17 × 0.135 7 = 5.92	8 944.47
普惠发动机	收入	12 965	24.51	16.37	38	0.85 + 7.32 × 0.163 7 = 2.05	26 553.29
奥蒂斯电梯	息税折旧摊销前利润	2 680	35.71	19.13	38	3.17 − 2.87 × 0.38 + 14.66 × 0.357 1 = 7.31	19 601.70
UTC	资本	5 575	6.03	8.39	38	0.55 + 8.22 × 0.060 3 = 1.05	5 828.76
汉胜	收入	6 207	14.16	17.71	38	0.51 + 6.13 × 0.177 1 = 1.59	9 902.44
西科斯基飞机	资本	2 217	13.37	8.90	38	0.65 + 6.98 × 0.133 7 = 1.58	3 509.61
							74 230.37

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现值。另一种方法是在相对价值框架内，对这笔费用运用一个乘数即可。实际上，在表17-15里，我们为联合技术公司经营性事业部评估的价值（742.30亿美元）是所有事业部累计营业利润的9.25倍。用这个倍数乘上公司的这笔费用，得到一个37.35亿美元的资本化价值。减去公司的总价值（742.30亿美元）后，得到705.65亿美元的经营资产价值，比我们用内生性价值法评估的价值稍低一点。注意：为求得每股股权价值，其余的调整（加入现金；减去负债和少数股东权益；调整发行在外的期权）还得做。

17.5 结论

对触角跨越众多业务领域且遍布全球各地的公司进行估值，是一件很难的事情，因为来自各个业务或地区的现金流、风险和增长的特征差异较大。本章我们介绍了对这些基本要素进行估值的两种方法。第一个方法是把公司作为一个整体进行估值，采用风险参数的加权平均数来评估贴现率，然后，我们用这个贴现率来贴现公司的整体现金流。这里隐藏的风险是这个用于加权的权重，会随着时间推移而变化，当这些权重变化时，公司的一些基本要素也会变化。第二个方法是分别对现金流进行评估，对每个业务单元的现金流采用不同的风险尺度和增长率。这样，相对于发达市场和安全性高的业务的现金流，新兴市场和更具风险的业务的现金流所用的贴现率要高一些。对于公司整体价值而言，不同业务的分类加总价值是一个更好的估值。

当采用相对估值法对这些公司进行估值时，我们会遇到相同的估值问题。虽然我们能够想办法对总公司进行估值，但发现要找到业务结构类似的公司是几乎不可能的事情。由于这个原因，一个有意义的做法是，把可比公司的定义扩展到包括那些与我们正在评估的多元化公司相比可能缺乏类似性的公司，并对估值的基本要素（风险、现金流和增长率）的差异进行相关调整。但在另一面，我们可以设法在每一项业务上找到可比公司，然后，采用市场为这些公司定价的信息，把构成这些大公司的各项业务进行估值。

无论我们采用什么方法，与单一业务的独立公司相比，在多元化公司的评估中，我们面临的复杂性更大，缺失的信息更多。我们必须确定这种复杂性是否使我们陷入了更多的风险，如果是的话，我们在估值时就必须考虑这个因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

18

直击要旨：消弭难点

解决估值过程中遇到的问题。估值的难点因企业类型的不同，其表现方式也不尽相同。我们提供的解决方法也因企业的不同而异。本章意在梳理应对估值难点的核心思路。在这个过程中，我们会快速回顾一下所谓的估值亮点。

当遭遇不确定性或缺失相关信息时，人们倾向于求助不太靠谱的经验，会对公司的增长、风险和现金流做一些前后不一致的假设。随后的一节将概述几个相关建议，以指引我们做出更好的判断和评估，求得更好的估值结果。

18.1 坚守原则、善用新工具、弹性评估

一个原则就是一条核心思路，一项工具就是付诸核心思路于实践的系统方法，而一项评估就是那件工具运用的产物。就企业估值而言，有几项无论如何我们绝不能放弃的基本原则：①任何一项资产都是基于其在未来创造现金流的能力而获得价值；②风险影响价值；③增长必定是勤奋的结果（不会由天而降）；④供求规律颠扑不破——认为无需再投资就可以无限增长的分析师，违背了这个基本原则。

资产价值应是其风险的函数，这也是一项基本原则，而资本资产定价模型则是评估风险的一项工具。我们求取的回归贝塔则是那项风险的一个评估值。我们坚信资产的价值受制于相伴的风险。但如果有数据支持，我们愿意调适、修改甚至放弃资本资产定价模型。至于贝塔，我们将使用任何最好的评估方法来求取，具体方法会因公司的不同而异。简言之，我们执著于我们的信念：风险影响价值，就风险评估模型而言，我们不排斥任何新的成果。对于贝塔或其他风险参数，我们总是期盼着会有更好的和更符合逻辑的评估方法。

18.2 关注市场，但不要让它们左右你的估值

我们受邀去估值的许多公司，已经上市交易，有了市场价格。这里不去评价市场及其效率等问题，但在市场如何为资产定价上，我们相信它还是内含着有价值的信息。事实上，无论是我们在第 6 章对无风险利率的评估，还是第 7 章对股权风险溢价的评估，其价值判断都是来自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于金融市场——无风险利率是产生于国债的定价，股权风险溢价则是来自于股票指数水平。当估值公司时，我们关注市场价格是出于以下两个原因。

- 我们从市场上萃取的有关隐含增长率、风险和现金流的信息，可以用来完善我们的估值。
- 最终，我们投资者挣的钱不是来自于我们评估的内生价值，而是来自于不断接近内生价值的市场价格。因而，我们需要理解市场价格为什么会背离价值，以及它们如何随时间进行调整。

同时，过多地关注市场（和价格）会使我们麻木，因为解读市场价格永远存在着不同流派的假设。换言之，如果我们从假设市场永远是正确的起步，那么我们的估值就会以确认这个假设结束。

当我们一方面使用市场的某些数字（无风险利率、股权风险溢价、资本成本中负债和股权的市场权重)，同时又争辩称从另一个角度看市场是错误的时，我们就要特别小心。为了得到公司的合理价值，我们在公司估值的早期就必须决策，应该接受市场的哪些数据，并在哪些数据上我们要挑战市场的共识。在第 6 章和第 7 章，我们坚持认为在估值单个公司时，在无风险利率和股权风险溢价上，我们应该接受市场的共识，把我们的精力集中在评估公司的利润和现金流上。在第 13 章，我们做了一个案例：在估值一家石油公司时，在油价上使用了市场公认的价格（或是来自现货市场或是来自远期和期货市场)。我们也把估值范围限定在这家公司会生产多少石油及其成本结构的基础上。

哪些是你愿意接受的市场智慧之光，哪些又是你要远而避之的瑕疵，一般主要取决两个关键变量。第一个是你作为一个分析师所看到的自己的比较优势，以及这些优势会在哪里创造最大的收益。如果你的强项在于宏观经济动向和价格的预测，那你就应该用你的预测价格替代石油市场价格，做出一份上乘估值。另一方面，如果你的优势在于评估公司的内在能力，你就不应该花精力去预测宏观经济。第二个因素是你的工作描述。如果你的工作不是去评估整个市场或商品价格，而是评估单个公司的价值，那么若你让自己对宏观变量的看法渗透到你的工作中，那就是帮了你和你客户的倒忙。

18.3 不要忽视风险

的确，在构建预测风险和推导预期收益的模型上，无论是在学术还是实践中，人们都投入了很大的精力或相当的资源。同样，对于这个现实世界，这些模型常常设定了一些经不起推敲的假设。例如，在资本资产定价模型上，为了得到预期回报率和贝塔值之间的关系，我们假设没有交易成本和非公开信息。在解读这些模型时，分析师会逐渐发现自己无法苟同这些假设。这些都是完全可以理解的，但据此就轻率地认为风险在估值中无关紧要，那就错了。实际上，风险的评估和衡量通常是估值难点的症结所在，这里我们列示了在前几章已经讨论过的有关风险的一些观点。

- **风险影响价值**。无论你采取何种方法计算公司价值都是如此。在现金流贴现模型里，风险既体现在贴现率里，也表现在风险调整后的现金流（它不仅仅是一个预期回报)。在相对估值中，与风险较小的公司相比，风险较大公司的股票在交易时，其利润倍数、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收入倍数和股本面值倍数都较低。虽然，较高的风险通常被理解为较低的价值，但有一类资产是特例，其高风险属性能提升价值。这类资产价值的下行空间有限，但上行空间较大，带有期权特征。我们在前面的章节里探讨过各种例子，从第 9 章具有自主知识产权的新锐高增长公司，到第 12 章的杠杆率高且陷入财务困境的公司，最终到第 13 章未开发的石油储备。

- **风险不尽相同**。如果在过去几十年的风险审计中，有我们应该铭记的教训的话，那就是风险各异，不尽相同。有些风险仅影响一家或数家公司，而另一些风险则会影响很多公司，有些甚至会影响整个市场。在评估影响估值的风险时，我们首先必须界定某家公司的边际投资者（握有大量股票的活跃投资人），并通过他们的眼光来看待风险。如果边际投资者的投资是多元化的，影响价值的仅有风险就只能是无法分散的市场风险或宏观风险。相反，若边际投资人的投资不是多元化的，或只是部分多元化，我们就要考虑更大范围的风险，其中包括公司的特定风险。在第 9 章里，针对创业者（通常不会多元化）和风险投资者（通常只是部分多元化），我们依据这些洞见计算股权的总贝塔值及其总成本。
- **持续性风险和离散性风险**。风险可以被分为两类。持续性风险会长时间持续地影响现金流和价值。这类例子有利率风险和外汇风险。离散性风险或非持续性风险可能蛰伏很长时间，一旦发作，对价值的影响非同小可。违约风险和国有化风险就是这类风险的例子。我们始终认为持续性风险能很好地被贴现率化解掉，而通过评估事件发生的概率和影响，离散性风险则可相对容易地予以度量。我们可以利用这种处理离散风险的方法，对具有生存风险的高增长新锐公司和陷入财务困境的公司进行价值调整，也可对具有国有化风险的新兴市场中的公司进行价值调整。

当我们把风险因素融入价值模型时，采取下述做法也很重要。

- **隔离风险影响**。如其让风险影响渗透所有进入估值模型的输入变量，不如把风险影响限制在一两个变量中。新兴市场风险的影响被置于国家风险溢价之中，但不会影响无风险利率、贝塔值或现金流。这是一种有益的实践，原因有二。首先，这种做法能避免风险的多倍计量；其次，这种做法会更加透明。这样，用这个估值模型的人就可以评估已经做过的风险调整，以便决定他们是否接受这种处理。如果他们不同意，做一些改变并进行重新评估是相对简单的事情。
- **前后的一致性**。在估值公司时，特别是在估值增长型公司或陷入财务困境的公司时，我们必须意识到，随着时间的推移，公司的风险内涵也会改变，我们必须因此调整公司的风险系数。例如，针对增长型公司，我们在其早期使用的高贴现率（反映在这些年中的高风险性）必须随着其增长性的下降而逐步调低。在这本书里呈现的几乎所有估值案例中，我们为求终值所使用的贝塔和贴现率都反映了这种调整。

作为投资者，我们可以投资债券、资产或股票，可以投资于国内市场或国外市场。因此，在评估各种资产和市场的预期回报率时，我们需要使用相同的规则。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

18.4 增长不是免费的，不会总是加分的

在前述所有章节中，若我们对增长的讨论有一个主题的话，它应该是：增长不是免费的。最终，无论是公司预期的盈利增长，还是现金流的预期增幅，要么源于新的投资，要么来自效率的提升。后者只能是一个有限的增长——任何公司的效率都有一个极限，而新投资带来的增长，却能持续较长的时间（而潜在性则是永远的）。

关键是要记住：对于公司而言，增长本身不会总给企业加分，原因是：投资推动增长，而产生于增长的价值是投资质量的函数。这也是为什么我们一直如此重视超额回报（是评估增长型公司时的一种评估值：资本回报和资本成本的差额，或股权回报减去股权成本）。通过新资产的投资，获得的资本回报等于资本成本的公司，会随时间的推移变得越来越大，但不会为投资人带来新增价值。由于投资资本回报低于资本成本的项目而增长的公司，即便其规模增长了，其价值也会随着时间的推移而递减。事实上，衡量一个经理人的重要方法是：当再次获得大量投资后，他们能否创造出大量的超额回报。

在相对估值的背景下，我们可能不会直接聚焦在这些超额回报上，但应该关注它们。这样，如果两家公司在未来提供相同的预期利润率，在这种增长速度之下，有更高超额回报的公司应该获得更高的估值。

18.5 好事都有尽头

除了要看增长带来的增加值或减少值外，我们还要对公司未来的增长率加以评估。在进行这种评估时，我们必须关注两个关键变量。首先是缩减效应。随着公司规模的扩大，要想像过去那样持续提高超额回报和增长率，会变得越来越困难。因而，可以肯定的是，一家在过去三年保持100%增幅的公司，将会在未来三年以一个较慢的速率增长。对于第9章讨论过的高增长新锐公司，我们通过逐年降低预期收入增长率和预期利润增长率，来反映这种现实情况。第二个因素是竞争。当一些企业成功以后，就会引起同行的关注，随之而来的就是模仿，就是更激烈的竞争。虽然这些公司有可能会在一个较长的时间内把竞争控制在一定的无碍范围（使用法律的和其他的工具），但新的竞争者们最终不可避免地会把行业领头羊的利润率和增长率，一点一点地给蚕食掉。

我们反映增长率必降趋势的一种方法是，假设无论它们现在如何受到人们崇拜，所有的公司最终会成为增速稳定的公司。（在那个点上，我们会评估一个终值。）我们会随着时间的推移，最终落子于竞争效应：把单个公司的边际效益逐渐推到行业的平均水平，逐渐将其资本回报率调整到与资本成本率相当的水平。

18.6 小心遇上截断风险

在传统的现金流贴现估值中，我们把公司视为一个持续经营的实体，其现金流会持续到永远。虽然对某些公司而言，这可能不是一个不合理的假设，但现实是大多数公司都到不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了稳定的增长期就夭折了。许多年轻公司现金流断裂，被迫关张；有些成熟的公司成为了并购目标；多数陷入财务困境的公司最终被迫违约，结束自己的经营生涯。内含于现金流贴现估值法中的乐观情绪，会导致我们高估公司的价值，实际上，这里夭折的风险（截断风险）很高。

在第 9 ~ 12 章中，我们始终认为，无论是非常年轻的公司，还是处在衰退期的公司，抑或是陷入财务困境的公司，在其生命的某个周期末端，截断风险是最大的。针对这些公司，我们采取两步法进行估值。首先，我们假设这些公司不仅能生存，并且会随着时间的推移，变得赢利且健康，我们以此为基础来给这些公司估值。在第二步，我们评估它们无法生存的情况，评估在经营失败时公司和股权的价值。我们最终的评估价值是这两个数的加权平均值。

18.7 回顾过去，思考未来

在公司估值中，我们遇到的难题之一是：我们能得到的几乎所有数据都是过去时的数据，如反映公司历史的数据（过去的财务报表、过去的贝塔值），反映相关板块的数据（行业资本的平均回报率和平均边际回报率），反映宏观经济变量的数据（利率、汇率和股票回报率），但我们要做的所有预测都是有关未来的。我们虽然不能为未来制造数据，但我们可以遵循某些简单的规则，减少历史数据可能带来的危害。

- **运用历史数据，但不要受其束缚**。做好公司估值的关键要素之一是，要意识到何时需要使用历史数据，何时需要寻找替代的指标。因而，对于各年数据波动很小的营利公司，在估值时利用过去的数据进行评估，不会有什么大问题。对于我们在第 13 章估值的公司，周期性明显并且经营大宗商品，若基于过去数据进行估值，就可能出现这种情况：如果最近几年的数据正好代表周期中的高峰（或低谷）年份，会导致一个太高（或太低）的估值。最终，我们运用公司自己的历史数据，外加商品价格周期的信息，使这类公司的利润率正常化。
- **坚信均值回归，但要小心结构性的中断和变化**。无论我们何时使用历史数据做预测，都理所当然地认为均值回归是任何数据运动的特征。换句话说，无论是宏观经济数字（如通胀率和利率），还是特定公司的信息（利润率和再投资率），都要转化为历史的平均水平。均值回归虽然有着很强的实证支持，但有两个风险点伴随着它。首先是历史有时会有很大的断点，环境的变化太大，以致在很长的一段时间内，相关的数字不可能回归到过去的均值。例如，美国在 20 世纪 70 年代，通货膨胀上升，推高利率和商品价格，几乎持续了 12 年的时间。另一个风险是，对于多数变量确切的历史均值，没有一个统一的看法。不同的分析师看着同样的数据，但对何为正常值会得出不同的结论。
- **用远期评估值作为替代或检验方法**。若只有几个变量，我们也许能得到远期的评估值，再把它们直接用于公司的估值中，或用于检验历史数据。例如，在第 7 章股权风险溢价里，我们用当期的股权指数水平和未来预期的现金流评估的内含股权风险溢价，是历史股权溢价的一种替代形式。对于石油价格，期货市场和远期市场提供的评估值，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

可在公司估值中替代历史数据。我们可以用这些前瞻性的数据替代历史的评估值，或通过调整它们来反映差异。

此时，我们应该很高兴，公司估值不仅仅是一种作业或练习：只是整理历年的数字，把它们输入模型走一遍。若真是这样的话，那就不需要人类的智慧了，因为计算机很容易就能完成这项工作。我们在估值中的作用应该是：研读过往的数据，评估它们的有用性，为未来做出我们最好的预测。

18.8 善用大数定律

估值的难点之一是估值中所使用的一些经验之谈，所涉范围从固定的股权风险溢价，到为控制权、协力和其他“利好”因素的价值添加溢价，再到为流动性不足和差强人意的公司治理结构的价值贴现。在很多案例中，用于估值调整的这些数字都来自于过去的数据。例如，过往历史的股权风险溢价的评估方式是，把过去一个较长时期内股票高出国债的溢价予以平均化。控制权溢价大致上是收购方为收购挂牌目标公司控制权而支付的高于市价的金额（20%）。即便这些评估值被持续地更新，且来自无可挑剔的名家，但毕竟还是不能把这些数字视为未来的事实。它们只是基于样本的估计值，带有不小的标准差。因而，一个过往的4%的股权风险溢价（按美国市场上50年数据评估的），带有大约3%的标准差，就像20%的收购溢价也带有约5%的标准差一样。

虽然依据过往数据做的评估值总是免不了误差，但我们还是能做一些事情，以使这种评估值更精确一些。

- **使用大样本**。只要有可能，，我们就应该把我们的数据扩展到包括更多的数据点，例如，针对过往的风险溢价，根据100年的数据评估股权风险溢价，只有2%的标准差。为了与这个领域中的一些不良做法作斗争，我们在本书的很多相关章节之中都渗透进了使用大数样本的意识。从由下而上的贝塔（使用许多回归贝塔的均值——标准差小，取代单个回归贝塔——标准差大），到预测一家公司的未来利润时对行业平均利润指标的运用，我们都用大样本的均值替代单个公司的数据。在相对估值中，因为我们可以审视同业其他公司的均值倍数，所以，我们推荐了放宽可比公司标准的方法，以便得到大样本数。实际上，为了得到更多的样本，我们宁愿选择相似性小一些的公司，也不要看起来相似性更好但公司数量少的小样本。
- **使用统计工具，改善评估值**。在许多情形下，当分析师使用历史数据时，他们都采取平均数的方式。平均数虽然是一个有用的数字，但还是有更精确的求取评估值的其他方法。因而，当把一家公司的市盈率与行业中其余公司比较时，用一个行业回归的预期市盈率能够算出的评估值，比用行业平均市盈率计算的更精确。

对于大数定律，我们想阐述最后一个问题。既然我们获得的单个公司的价值都是评估值，那么任何一家公司在任何一个时期的评估值犯错的概率都很大。然而，如果我们对价值的评估做得好些，比如，若我们能把评价期扩展为好几个时间段（更长的时间跨度），跨越数个股票（在一个股票组合里），那么我们做对的几率就可能改善。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

18.9 接受不确定性，相机处置

在这本书开始时就提到，我们对估值难点感兴趣的原因之一是，在我们遇到的各类公司的不确定性时，我们常常有无助之感。实际上，这本书的相当篇幅就是致力于为不确定性寻找更好的解答。

- **接受不确定性**。应把不确定性看成是估值的一种伴生物，因为我们清楚：无论我们如何小心翼翼地构建模型，都无法让不确定性遁于无形。因而，为了减少不确定性，分析师会使用一些技巧，向模型里添加更多细节，或是把模型做得更复杂，但常常是收效甚微，甚至可能使问题恶化。
- **问一些假设推定的问题**。但要找对理由。随着数据获取渠道的改善，以及处理不确定性的更复杂模型（如蒙特卡罗模拟算法和决策树等）的出现，我们也看到了潜在的危害：分析师们把他们的估值工作完全交给了这些工具。这里的第一个问题是，这些工具通常需要复杂的数据输入，而输出的质量是输入质量的函数。例如，模拟算法要求为我们的输入选择概率分布和为这些分布选择参数。考虑到我们所能够获取的参数，这可是一项不太容易的工作。第二个问题是，有些分析师用这些工具做风险调整，而不是做风险评估。在这个过程中，他们双倍计算了风险。考虑一下采用现金流贴现法估值一家公司的情形：用一个调整过风险的贴现率，将其预期现金流进行贴现，得到了一个比现期市场价格更高的价值。假设你使这个模型走了蒙特卡罗模拟算法，获取了一个价值分布（结果显示这只股票被高估的几率为 40%），并基于这个结果决定不投这家公司。此时，你已经双倍计入了风险——一次是通过使用风险因素调整过的贴现率，第二次是使用了上述模拟算法。

总之，不确定性和风险都是生命和投资的伴生物。在估值公司时，我们可为贴现率里的这个风险要求一个溢价，并据此求得一个经过风险调整过的价值，但它会随着环境的变化而变化。

18.10 把故事转化为数字

对现金流贴现估值法的批评之一是，它太聚焦于数字，以致忽视了定性变量。这里所谓的定性变量包括诸如顾客忠诚、品牌和上佳的管理等。

我希望我们已经直接回应了批评，就像我们已经估值了一些个体公司一样。在现金流贴现估值中的每个数字应该都有其经济原理——其背后都拥有一个经济内涵。因为，当我们确认一家公司的资本回报为 15%（远高于资本成本）时，它容易使我们想到这家公司的一些竞争优势（大部分都是定性的），以及它们如何把这些优势转化为这个水平的资本回报。另一方面，任何实实在在的经济内涵都应该有相应的数字表现。品牌影响价值，其效果是提升边际效益和创造额外回报。不会只是估值过程结束时的一个溢价。

在相对估值中，有时讲故事的趋势淹没了这些数字。在相对估值中我们使用统计工具（回归和相关分析）的原因，不仅仅是为了评估潜在的故事是否有意义，还要在我们的预测中把它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的效果数字化。因而，针对预期增长来回归市盈率，我们能够计量每一个百分比的收入增幅，能带来多少市盈率的增长，至少考虑到了市场在这个板块是如何给股票定价的。

18.11 结论

我们以开始这本书的方式来结束这本书——要注意公司估值仅有几个重要原则，估值的基本架构并没有随着时间的流逝而有太大的改变。然而，我们应邀去做估值的公司种类，却比以前任何时候都更具有挑战性。随着公司和投资人的全球化，公司在两个方面变得越来越复杂了：一是在公司的运营上，二是它们在运营融资募资方式的选择上。

当受邀去给公司估值时，我们应该意识到：僵硬的规则不会给我们提供好的帮助，因为估值单个公司要求我们具有灵活性，当遇到非常的情境时还要创新规则。对于估值中的任何规则，都存有上百个例外。与其让评估问题困扰我们，逼迫我们做一些坏的抉择，不如退一步，在手头的可用数据受限时，不妨用一些常识性的方法进行评估。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

THE DARK SIDE OF VALUATION

估值的权威指南：根据当今金融市场的现状，予以全部更新。

- 提供最佳实践和成熟解决方案：来自全球顶尖估值专家。
- 涵盖所有公司类型及公司的整个生命周期。
- 拓展全新领域：针对金融服务类和大宗商品类公司的估值。

一家公司或一项资产的价值几何？这个问题比以往任何时候都迫切：我们已经看到了资产和公司价值错估所带来的灾难。然而，有些资产很难用传统方法进行估值。为了准确评估它们的价值，请从本书介绍的技术和经典方法起步。

作为声名显赫的估值专家，达莫达兰在本书中介绍了核心的估值工具，分析了当今的估值难点，然后系统地处理了公司生命周期各阶段面临的估值挑战，接着转向了难以进行估值的那些公司，包括大宗商品类公司、周期性公司、金融服务类公司、依赖无形资产的公司以及经营多元化的公司。

达莫达兰的真知灼见对涉猎估值的每个人都是不可或缺的，无论是金融专业人士、投资者，还是并购专家、创业家，都会从中获益匪浅。

PEARSON
www.pearson.com







客服热线：(010) 68995261 88361066
购书热线：(010) 68326294 88379649 68995259
投稿热线：(010) 88379007
数字阅读：www.hzmedia.com.cn
华章网站：www.hzbook.com
网上购书：www.china-pub.com